Water & Waste water Laboratory

ASA Laboratories

شرکت آزمون سلامت آسا (آزمایشگاه آسا)

آزمایشگاه آب و پساب

آسا افق روشن سلامت در پرتو کیفیت

تأسیس ۱۳۷۷

ASA Laboratories

آب، پساب، مواد غذایی، دامپزشکی

درباره ما

- شناسنامه شرکت
- معرفی شرکت
- گواهینامه ها و مجوزهای مهم اخذ شده
- فهرست برخی از پروژه های انجام شده
- بیانیه مدیریت
- خط مشی کیفیت

شناسنامه شرکت

شرکت آزمون سلامت آسا (آزمایشگاه آسا)
حوزه فعالیت : آب ، پســاب ، مــواد غذایی ، دامپزشـکی
سال تأسیس ۱۳۷۷

تهران ، اسکندری شمالی ، بین شهید طوسی و نصرت ، پلاک ۱۱٤
طبقه دوم ، کد پستی : ۱٤۱۹۷٤۳۵۹۵

۶۶ ۹۲ ۰۱۹۱ - ۶۶ ۹۳ ۳۰ ۶۷ - ۶۶ ٤۳ ٤۹ ۶۷ (۰۲۱)

۰۹۱۹ ۵۵۰ ٤٤ ۲٤

www.ASA-Lab.net

mbm_asa@yahoo.com

asa_laboratories

شرکت آزمون سلامت آسا


شرکت آزمون سلامت آسا

معرفی شرکت

شرکت آزمون سلامت آسا (آزمایشگاه آسا) از سال ۱۳۷۷ فعالیت خود را در زمینه آب و پساب ، محیطزیست ، دامپزشکی و مواد غذایی آغاز نمود. این مجموعه با بهره‌مندی از پیشرفته‌ترین تجهیزات و به‌روزترین علوم آزمایشگاهی و متخصصان کارآزموده و با مدنظر قرار دادن سه اصل دقت ، سرعت و اطمینان‌پذیری بالا جزءِ اولین آزمایشگاه‌های بخش خصوصی تأسیس‌شده در زمینه آزمون آب و پساب در ایران بوده و هرروز در حال گسترش تنوع و عمق فعالیت‌ها و گستره و تنوع مشتریان خود می‌باشد.
به‌کارگیری تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی و استفاده از دانش کارشناسان متخصص سبب شد این آزمایشگاه به‌عنوان آزمایشگاه معتمد سازمان حفاظت محیطزیست ، سازمان ملی استاندارد ، وزارت جهاد کشاورزی و وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی ایران شناخته شود. تمامی آزمون‌های بخش آب و پساب صورت گرفته در این آزمایشگاه ، اعم از آزمون‌های شیمیایی ، فیزیکی ، میکروبی و بیولوژیکی منطبق بر آخرین استانداردهای جهانی ازجمله Standard Methods ، ASTM و ISIRI می‌باشد. این مجموعه همچنین از سال ۱۳۹۲ موفق به دریافت گواهینامه ISO - IEC - 17025 از مرکز ملی تائید صلاحیت ایران شده است.
در راستای کمک به مسئولین متولی حفظ سلامت آب مصرفی کشور ، کلیه خدمات آزمایشگاهی از مشاهدات کارشناسی و نمونه‌برداری از اعماق مختلف آب در مختصات موردنظر گرفته تا انجام هرگونه آزمون بر روی نمونه‌ها و آنالیز نتایج و محاسبه شاخص‌های کیفی و ارائه تحلیل و نقطه نظرات کارشناسی در این مجموعه تخصصی در کوتاه‌ترین زمان ممکن صورت می‌گیرد.
اهمیت حفاظت از محیطزیست از طرفی و گستردگی صنایع آلاینده منابع آب از طرف دیگر آزمایشگاه آسا را بر آن داشت تا با شرکت در طرح «پایش خود اظهاری» در بخش آب و فاضلاب علاوه بر تأمین الزامات سازمان حفاظت محیطزیست ، دغدغه‌های زیست‌محیطی مدیران این بخش‌ها را نیز رفع کند.
در حال حاضر طیف وسیعی از کارفرمایان ، مشاوران و متصدیان حفظ کیفیت آب ازجمله شرکت‌های آب منطقه‌ای و آب و فاضلاب ، مهندسین مشاور فعال در زمینه طراحی و اجرای منابع و سازه‌های آبی و همچنین صاحبان صنایع کوچک مثل هتل‌ها ، کارخانجات صنایع غذایی ، استخرهای شنا و پرورش ماهی و ... در حال دریافت خدمات آزمایشگاهی از این مجموعه بوده و همواره سطح بالای رضایت‌مندی آن‌ها را جلب کرده‌ایم و امیدواریم در این مسیر بتوانیم خدمتگزاری لایق برای کشور عزیزمان ایران باشیم.

گواهینامه ها و مجوزهای مهم اخذ شده

گواهی آزمایشگاه معتمد سازمان حفاظت محیط زیست استان تهران : ۱۸-۸۵۰۲-۴۶

گواهی تأیید صلاحیت آزمایشگاه همکار اداره کل استاندارد استان تهران : ۲/۳۰۷۵

پروانه مسئول فنی آزمایشگاه دامپزشکی دکتر بیژن امیدی : ۲۰۱۱۹۶

گواهینامه ISO/IEC-17025 شرکت آزمون سلامت آسا

پروانه کارشناسی استاندارد : ۱۱۹۳

پروانه آزمایشگاه کنترل غذا و دارو ، آرایشی وبهداشتی استان تهران : ۳۳۷۹/۳۹۶۱/۲/۱۲۰۶۰

- عضو انجمن علمی بهداشت محیط ایران
- عضو انجمن صنفی کارفرمایی آزمایشگاه‌های معتمد سازمان حفاظت محیط‌زیست: ۱۱-۸۸
- عضو انجمن صنفی آزمایشگاه‌های دامپزشکی ایران
- عضو سازمان نظام دامپزشکی کشور- عضو جامعه دامپزشکان ایران
- عضو سازمان نظام‌مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی جمهوری اسلامی ایران: ۲۲۷۱-۲-۹۰
- عضو کمیته ملی سدهای بزرگ ایران

فهرست برخی از پروژه های انجام شده

با توجه به تعهد آزمایشگاه در رازداری اطلاعات مشتریان از اعلام اسامی و پروژه‌های متداول انجام‌شده در این بخش معذوریم لذا تحت عنوان اهم پروژه‌های قابل‌ذکر در محدوده عملیات مربوط به مطالعات پایه منابع آب و پساب موارد ذیل به‌طورکلی اعلام می‌گردد:

۱۳۸۷

انجام خدمات نمونه‌برداری و آزمایش‌های دوره‌ای کیفیت آب سد گاوشان در رابطه با طرح تأمین آب بلندمدت شرب شهر کرمانشاه، شرکت سهامی آب منطقه‌ای کرمانشاه

آزمایش‌های شیمیایی، میکروبی و بیولوژی مربوط به پروژه مطالعاتی تأمین آب بلندمدت یزد، رودخانه‌های زاینده‌رود و بهشت آباد - معاونت توسعه و آب‌رسانی شرکت سهامی آب منطقه‌ای یزد

۱۳۸۸

انجام خدمات آزمایشگاهی مطالعات نیمه تفصیلی محدوده مطالعاتی هشتگرد- شرکت مهندسین مشاور یکم- دفتر مطالعات پایه منابع آب شرکت سهامی آب منطقه‌ای تهران

۱۳۸۹

انجام آزمایش‌های کیفی منابع آب طرح انتقال آب از سرشاخه‌های دزقمرود - شرکت مهندسین مشاور مهاب قدس- شرکت سهامی آب منطقه‌ای قم

انجام نمونه‌برداری و آزمایش‌های کیفی بر روی آب خام سد شهید رجایی - شرکت مهندسین مشاور مهاب قدس - شرکت سهامی آب منطقه‌ای مازندران

۱۳۹۰

انجام نمونه برداری و آزمایشهای کیفی بر روی آب خام سد شهید رجایی _ شرکت مهندسین مشاور مهاب قدس- شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران

پایش آلودگی ۲۱ ایستگاه در رودخانه ها و منابع آبی استان کرمانشاه _ شرکت سهامی آب منطقه ای کرمانشاه

نمونه برداری و انجام آزمایش های زیست محیطی در محدوده مطالعات سد چایلی و تاسیسات وابسته شرکت آب منطقه ای استان گلستان

۱۳۹۱

اندازه‌گیری آلاینده‌های زیست‌محیطی و آنالیز آب آشامیدنی در ۱۵ ایستگاه مطالعاتی مربوط به مطالعات شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران منطقه شمال

پایش آلودگی ۲۱ ایستگاه در رودخانه‌ها و منابع آبی استان کرمانشاه - شرکت سهامی آب منطقه‌ای کرمانشاه

پایش آلودگی‌های مربوط به ۷ شهر صنعتی زیرمجموعه شرکت شهرک‌های صنعتی استان گیلان - شرکت شهرک‌های صنعتی استان گیلان

نمونه‌برداری و انجام آزمایش‌های زیست‌محیطی در محدوده مطالعات سد چایلی و تأسیسات وابسته شرکت آب منطقه‌ای استان گلستان - شرکت مهندسین مشاور خزر آب

۱۳۹۲

مطالعه و پایش کیفی منابع آب‌های زیرزمینی محدوده مطالعاتی قم - شرکت سهامی آب منطقه‌ای قم - شرکت مهندسین مشاور یکم

انجام نمونه‌برداری و آزمایش در محدوده دریاچه و خروجی سد البرز- شرکت سهامی آب منطقه‌ای مازندران - شرکت مهندسین مشاور خزر آب

انجام عملیات نمونه‌برداری و آزمایشات بر روی نمونه‌های آب منابع گل‌گهر سیرجان - گل‌گهر سیرجان

پایش کیفی دریاچه سد تالوار- قرارگاه خاتم‌الانبیاءِ استان همدان - شرکت سهامی آب‌منطقه‌ای استان همدان

نمونه‌برداری و آنالیز آب شرب شهر تهران در مناطق ۲۲ گانه و کلیه شهرستان‌های استان تهران و گزارش تحلیلی مقایسه‌ای نتایج با استاندارد آب آشامیدنی جهت ارائه به اداره کل استاندارد استان تهران در سال‌های ۱۳۹۲، ۱۳۹۳ و ...

۱۳۹۳

خدمات آزمایش و آنالیز فلزات سنگین بر روی نمونه‌های آب - شرکت آب و فاضلاب استان کرمان

پایش کیفی دریاچه سد سرابی استان همدان-شرکت سهامی آب منطقه‌ای همدان - شرکت سرو آب

انجام آزمایشات تکمیلی آب خام و پایش کیفی دریاچه و مدل‌سازی کیفی سد کلان ملایر- شرکت سهامی آب منطقه‌ای همدان - شرکت موج آب

نمونه‌برداری و انجام آزمون آزمایشات تعیین کیفیت آب رودخانه نکا رود جهت احداث سد گلورد در استان مازندران - شرکت آب منطقه‌ای مازندران - شرکت مهندسین مشاور طوس آب

۱۳۹۴

عملیات پایش کیفی آب مخازن سدهای گاوشان ، سلیمانشاه و آزادی شرکت آب منطقه‌ای کرمانشاه

نمونه‌برداری و آنالیز کیفی در طرح ارزیابی اثرات زیست‌محیطی احداث کارخانه زغالشوئی سوادکوه - شرکت ذغال‌سنگ البرز مرکزی

۱۳۹۵

نمونه‌برداری و انجام آزمایش‌های کیفی آب خلیج‌فارس برای پروژه آب‌شیرین‌کن بندرعباس - شرکت پل پایه پردیس

آزمایشات آب از رودخانه زارم‌رود ، پروژه خط انتقال آب شهر ساری - شرکت سهامی آب‌منطقه‌ای مازندران و شرکت مهندسین مشاور مهاب قدس

پایش کیفی سد مخزنی و بند تنظیمی جیرفت در شهرستان جیرفت - آب منطقه‌ای کرمان و شرکت مهندسین مشاور مهاب‌قدس

۱۳۹۶

پایش آلودگی رودخانه نکارود - محل احداث سد گلورد. شرکت سهامی آب منطقه‌ای مازندران - شرکت مهندسین مشاور طوس‌آب

پایش آلودگی رودخانه دوهزار و سه‌هزار جهت تأمین آب شرب رامسر. شرکت سهامی آب منطقه‌ای مازندران - شرکت مهندسین مشاور خزرآب

پایش آلودگی رودخانه کسیلیان - تامین آب شرب مازندران - شرکت سهامی آب منطقه‌ای مازندران - شرکت مهندسین مشاور خزرآب

پایش آلودگی رودخانه هراز- شرکت سهامی آب‌منطقه‌ای مازندران - شرکت مهندسین مشاور بندآب

پایش کیفی آب رودخانه کل کش - استان کرمانشاه - شرکت آب‌منطقه‌ای کرمانشاه

۱۳۹۷

پایش آلودگی رودخانه نکارود - شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران - شرکت مهندسین مشاور طوس آب
پایش آلودگی رودخانه دوهزار و سه هزار جهت تامین آب شرب رامسر ، شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران - شرکت مهندسین مشاور خزر آب
پایش آلودگی رودخانه کسیلیان - شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران - شرکت مهندسین مشاور خزر آب
پایش آلودگی رودخانه هراز- شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران - شرکت مهندسین مشاور بند آب
پایش کیفی آب مخازن سدهای گاوشان، سلیمانشاه ، آزادی و جامیشان - شرکت آب منطقه ای کرمانشاه
خدمات نمونه برداری و آنالیز کیفی آب و عوامل فیزیکی سدهای استان زنجان -شرکت مشاور یکم
عملیات نمونه برداری از منابع آب شهرستان دامغان - آب منطقه ای سمنان - شرکت صدر آب نیرو
نمونه برداری از منابع آبی پروژه ایران مال - شرکت ایران مال
پایش کیفی دریاچه آب چیتگر - شهرداری تهران
پایش کیفی منابع آب شهرداری تهران

آنالیز نمونه‌های آب آشامیدنی بسته‌بندی و آب‌معدنی بسته‌بندی طبق قراردادهای منعقدشده با تولیدکنندگان آب‌های معدنی و آشامیدنی بسته‌بندی
انجام آزمون بررسی تصفیه پذیری بر روی آب یا پساب صنعتی یا انسانی بسیاری از شرکت‌ها یا صنایع کشور (آزمون جار) و ارائه گزارش به شرکت‌های مهندسین مشاور مربوطه
پایش آلودگی پساب صنایع مختلف مستقر در استان مازندران ، استان تهران ، استان گیلان و ... در قالب طرح پایش فراگیر خود اظهاری قابل‌ارائه به سازمان حفاظت محیط‌زیست استان‌ها

بیانیه مدیریت

مدیریت شرکت آزمون سلامت آسا ، صراحتاً اعلام می‌دارد که مجموعه کارکنان این شرکت از هرگونه فشار داخلی و یا خارجی که تأثیر منفی بر کیفیت نتایج آزمون می‌گذارد ، رها می‌باشند و این شرکت فعالیت‌های خود را با تأکید بر حفظ اسرار و بدون تبعیض و به‌صورت کامل و بر اساس اصول حرفه‌ای انجام می‌دهد. حفاظت از اموال و اطلاعات محرمانه مشتریان جزءِ قوانین اولیه این شرکت می‌باشد.
مدیرعامل شرکت و مدیر کیفیت ، مسئول استقرار سیستم مدیریت به‌منظور حصول اطمینان از اجرای ISO/IEC 17025 و برآورده سازی الزامات استاندارد صحیح آزمون‌ها در این آزمایشگاه می‌باشند.
کلیه کارکنان ملزم به پیروی از الزامات استاندارد فوق در قالب روش‌های اجرایی و دستورالعمل‌های داخلی آزمایشگاه می‌باشند.
مدیرعامل شرکت آزمون سلامت آسا متعهد می‌گردد منابع لازم به‌منظور استقرار این استاندارد را فراهم نماید. پیروی از نظامنامه کیفیت برای کلیه کارکنان در تمام سطوح الزامی می‌باشد.

مدیرعامل شرکت آزمون سلامت آسا - آزمایشگاه آسا (دکتر محمدرضا اجوری)

خط مشی کیفیت

شرکت آزمون سلامت آسا به‌عنوان یکی از مراجع کارآمد برای ارائه خدمات آزمایشگاهی در زمینه انجام آزمون‌های آب ، پساب و خاک ، مواد غذایی ، محصولات آرایشی - بهداشتی و دامپزشکی ، اطمینان به نتایج و ردیابی داده‌های آزمون خود را از طریق ارائه خدمات آزمایشگاهی باکیفیت و به‌کارگیری رویه‌های حرفه‌ای مناسب و روش‌های استاندارد ملی و بین‌المللی به مشتریان خود نشان می‌دهد و بدین منظور موارد زیر را سرلوحه عملکرد خود قرار داده است :

* ارائه خدمات باکیفیت و مطلوب به مشتریان ، از طریق آموزش کارکنان و بکار گیری آخرین روش‌ها و دستاوردهای علمی و تجربی
* ایجاد انگیزش و ارتقاءِ سطح مهارت و کارایی کارکنان ، از طریق آموزش‌های سامانمند ، برنامه‌ریزی‌شده و مستمر
* مشارکت در مقایسات بین آزمایشگاهی به‌منظور ایجاد بهبود مستمر در مجموعه فعالیت‌ها و فرایندهای آزمایشگاه
* پیگیری به‌موقع و مناسب شکایات رسیده از سوی مشتریان
* کاهش هزینه‌های دوباره‌کاری از طریق شناسایی ریشه‌ای علل عدم انطباق‌ها و اتخاذ اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه

جهت حصول موارد فوق ، آزمایشگاه آسا ، سیستم مدیریت کیفیت خود را بر اساس الزامات استاندارد بین‌المللی ISO/IEC17025:2005 قرار داده است و خود را ملزم و متعهد می‌داند اقدامات لازم جهت تأمین منابع و امکانات موردنیاز و تحقق اهداف و برآورده سازی الزامات این استاندارد را فراهم آورد. اطمینان دارم که کلیه همکاران در جهت رعایت ، اجرا و برقرار نگه‌داشتن این خط‌مشی ، همواره همکاری لازم را مبذول خواهند داشت.

مدیر ارشد شرکت آزمون سلامت آسا - آزمایشگاه آسا (دکتر بیژن امیدی)

توانمندی های بخش آب و پساب

• خدمات شرکت در بخش آب و پساب
• قوانین نمونه‌بردرای
• آزمایش بیولوژی آب
• جستجوی تخم انگل در آب یا فاضلاب
• آزمون جار
• آزمایش میکروبی آب
• ردیابی و تشخیص باکتری لژیونلا پنوموفیلا در آب
• مدل‌سازی کیفی مخازن
• لیست آزمون‌های مربوط به آب و پساب

خدمات شرکت

بخش آب و پساب شرکت آزمون سلامت آسا به‌عنوان همکار و معتمد سازمان ملی استاندارد ، سازمان حفاظت محیط زیست ، سازمان غذا و دارو و سازمان دامپزشکی کشور ، کلیه خدمات مرتبط با آب و پساب را اعم از مشاهدات کارشناسی ، نمونه‌برداری ، انجام کلیه آزمون‌های شیمیایی و فیزیکی و میکروبی و بیولوژیکی مرتبط با آب و پساب ، ارائه تحلیل و تفسیر تخصصی ، آزمون تحقیقاتی جار ، (Jar test) و بررسی قابلیت تصفیه‌پذیری در آب و پساب ، ارائه مدل کیفی مخازن را در بالاترین دقت و صحت انجام داده و نیاز کارفرمایان و مهندسین مشاور و صاحبان صنایع و کارخانجات را از نقطه نظر بررسی کیفی و کمی منابع آب و پساب مرتفع می‌سازد.

پایش کیفی آب های سطحی و ارائه گزارش های تحلیلی

کنترل و بررسی منابع آب‌های سطحی و ارائه گزارش‌های زیست‌محیطی مربوطه جهت بهره‌برداری از این منابع برای تامین آب شرب ، کشاورزی ، و صنایع مختلف ، نیاز کشور را در حفظ و ساماندهی این ثروت ارزشمند برآورده خواهد کرد. داشتن برنامه مدون پایش و بررسی و کنترل کیفی و کمی این منابع ، نیاز متخصصین مدیریت منابع آب کشور و مهندسین مشاور را در جهت برنامه‌ریزی و بهره‌برداری بلندمدت از این منابع مرتفع ساخته و نقش مهمی در سیاست‌گذاری در این رابطه خواهد داشت.

پایش کیفی منابع آب زیرزمینی و ارائه گزارش های تحلیلی

با توجه به اینکه آب‌های زیرزمینی فراوان‌ترین منابع آب شیرین قابل بهره‌برداری و در دسترس دنیا را تشکیل می‌دهند از اهمیت بسزایی برخوردار هستند. جایگاه آب‌های زیرزمینی در ایران به‌عنوان بزرگ‌ترین منبع تأمین‌کننده آب شرب ، لزوم حفظ کیفیت و جلوگیری از آلودگی این منابع به آلاینده‌های مختلف و اهمیت کنترل و بررسی‌های دوره‌ای را مشخص خواهد کرد. با توجه به زمان‌بر بودن عملیات رفع آلودگی از آب‌های زیرزمینی ، نمونه‌برداری مستمر ، پایش کیفی و کمی و ارسال گزارش‌های تحلیلی دوره‌ای، کمک شایانی در جهت بهره‌برداری مطمئن از این منابع ارزشمند خواهد کرد.

پایش و مطالعه کیفی آب دریاچه های سدها از اعماق مختلف

دریاچه‌های پشت سدها در واقع حجم بالایی از منابع آب سطحی هستند که به‌صورت مصنوعی ایجاد شده و زمان ماند بالا و تلاطم کم آن‌ها نسبت به رودخانه‌های تغذیه کننده‌شان ، حفظ و کنترل آن‌ها را پیچیده‌تر کرده است. بهره‌برداری از این منابع در جهت تأمین آب شرب ، مصارف کشاورزی و صنعتی ، تولید برق و ... جایگاه این مخازن را بسیار استراتژیک کرده و مدیریت و نگهداری از آن را حائز اهمیت می‌کند. بی‌شک پایش دوره‌ای این منابع شامل نمونه‌برداری‌های ماهیانه و انجام آزمایش‌های لازم و ارائه گزارش‌های وضعیت کیفی و لایه‌بندی حرارتی ، به حفظ و بهره‌برداری بهتر از آن‌ها کمک شایانی خواهد کرد.

مدل‌سازی کیفی و شبیه سازی لایه‌بندی حرارتی دریاچه‌های سدها

مدل‌های شبیه‌ساز کیفیت مخازن در واقع ابزاری ریاضی جهت پیش‌بینی وضعیت دریاچه در شرایط متفاوت است. در واقع این مدل‌ها با استفاده از داده‌هایی که در یک برنامه پایش بدست می‌آیند واسنجی و تایید شده و قادر خواهند بود مانند گویی بلورین عکس‌العمل دریاچه مورد مطالعه را در شرایطی که تحت یک سناریو معرفی می‌شود را بازگو کنند. این وقتی مفید خواهد بود که یک برنامه علاج‌بخشی یا تغییری در پارامترهای بهره‌برداری مدنظر باشد. نتایج مدل‌ها قبل از اجرای این برنامه‌ها می‌تواند از هدررفت سرمایه‌ها هنگفت جلوگیری کند. در حال حاضر این آزمایشگاه با نیروهای متخصص توانایی اجرای این مدل‌ها در برنامه پایش را دارد.

پایش کیفی آب‌های شنا گاهی و مناطق تفریحی و ارائه گزارش‌های تحلیلی

حفظ کیفیت آب‌هایی که ازنظر شنا مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند ، از نقطه‌نظر بیماری‌ها و عوارضی که ممکن است سلامت اشخاص را تهدید کند اهمیت می‌یابد. با توجه به گستردگی آب‌های شنا گاهی ، این منابع در معرض آلودگی‌های محیطی بسیار بوده و نظارت مستمر و پایش و کنترل بهداشتی جهت پیشگیری از این خطرات ، سلامت و بهداشت شناگران را تضمین می‌نماید. در این آزمایشگاه کلیه آزمون‌های لازم جهت کنترل شیمیایی ، بیولوژیکی (فیتوپلانکتون‌ها و زئوپلانکتون‌ها، تخم انگل‌ها و ...) ، و میکروبی آب‌های شنا گاه‌ها امکان‌پذیر است.

پایش کیفی آب‌های ساحلی و ارائه گزارش‌های تحلیلی

پایش و ارزیابی کیفی آب‌های ساحلی از نقطه‌نظر مقایسه و بررسی غلظت آلاینده‌های زیست‌محیطی از اهمیت خاصی برخوردار بوده و انجام آزمایش‌ها و ارائه گزارش‌های تحلیلی و تخصصی بر این اساس به مدیریت و حفظ و نگه‌داری این منابع کمک شایانی خواهد کرد. ضمناً در سال‌های اخیر نیاز به بهره‌برداری از ایستگاه‌های آب‌شیرین‌کن در آب‌های خلیج‌فارس ، نمونه‌برداری از اعماق مختلف آب دریا و انجام آزمایش‌ها بر روی آب‌های شور یا فوق شور این‌گونه منابع را حایز اهمیت کرده است. کلیه این خدمات شامل نمونه‌برداری ، انجام آزمون‌های لازم و ارائه گزارش‌های تحلیلی در این آزمایشگاه امکان‌پذیر می‌باشد.

پایش کیفی آب استخرهای شنا و جکوزی و پیشنهاد اقدامات لازم

با توجه به محبوبیت ورزش شنا و سلامت شناگران ، کنترل بهداشتی استخرهای شنا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. ارسال کارشناس جهت نمونه‌برداری دوره‌ای و انتقال نمونه‌ها به آزمایشگاه جهت انجام آزمایش‌های شیمیایی و میکروبی و بیولوژی طبق استاندارد ۱۱۲۰۳ سازمان ملی استاندارد و تنظیم گزارش‌های تخصصی در مورد وضعیت آب استخر و ارائه راهکارهای علاج‌بخشی (در صورت نیاز) در جهت رفع مشکلات احتمالی ازجمله خدمات شرکت آزمون سلامت آسا درزمینه پایش و کنترل بهداشتی آب استخرهای شنا می‌باشد.

نمونه‌برداری و انجام آزمون‌های موردنیاز مرحله ساخت و حین بهره‌برداری پـروژه‌هـای تصفـــیه‌خانه‌های آب و پســاب و ارائه گزارش‌های تحلـــیلی

اولیــن قــدم در طراحــی تصفیه‌خانه‌هــا ، بررســی کیفــی و کمــی میــزان آلاینده‌هــای زیســت‌محیطی پســاب تولیــد شــده ایــن واحدهــا می‌باشــد. بــا بررســی و تطبیــق ایــن پســاب‌ها بــا اســتانداردهای ســازمان حفاظــت محیط‌زیســت ، طراحــی تصفیه‌خانه‌هــا پایــه گــزاری می‌شــود. انجــام عملیــات نمونه‌بــرداری ، انجــام آزمایش‌هــای مربــوط بــه پســاب خروجــی کارخانه‌جــات و صنایــع مختلــف ، ارائــه گزارش‌هــای تحلیلــی و تخصصــی درزمینــه وضعیــت پســاب خروجــی و درنهایــت انجــام آزمــون جــار کمــک بزرگــی بــه طراحــی اصولــی و بهره‌بــرداری مطمئــن از تصفیه‌خانه‌هــای صنایــع و کارخانه‌جــات خواهــد کــرد.

تعیین کیفیت آب‌های شرب ازجمـــله آب لـــوله‌کـــشی، آب‌معـــدنی بسته‌بنـــدی و آب آشـــامیدنی بسته‌بندی

از لحــاظ اهمیــت بررســی و کنتــرل کیفــی آب قابــل شــرب ، شــرکت آزمــون ســلامت آســا کلیه فاکتورهــای مربــوط بــه اســتاندارد آب آشــامیدنی ، آب‌معدنــی و آب آشــامیدنی بســته‌بندی را انجــام داده و بــا توجــه بــه اینکــه ایــن شــرکت همــکار و معتمــد ســازمان ملــی اســتاندارد و ســازمان غــذا و دارو می‌باشــد ، کلیــه نتایــج آزمایش‌هــا مــورد تائیــد ســازمان‌های مربوطــه بــوده و از ایــن لحــاظ نیــاز کلیــه صنایــع تولیــدی آب شــرب را مرتفــع می‌ســازد.

بـــررسی کیفـــیت آب مصـــرفی در ساخت بتـــــــن

مقــدار و کیفیــت آب مصرفــی در ســاخت بتــن بســیار مهــم اســت. کیفیــت آب در بتــن ازآن‌جهــت حائــز اهمیــت اســت کــه ناخالصی‌هــای موجــود در آن ممکــن اســت در گیــرش ســیمان اثــر گذاشــته و اختلالاتــی بــه وجــود آورنــد و همچنیــن آب ناخالــص ممکــن اســت روی مقاومــت بتــن اثــر نامطلــوب گذاشــته و ســبب بــروز لکه‌هایــی در ســطح بتــن و حتــی زنــگ زدن آرماتورهــا شــوند. همچنیــن بــا توجــه بــه شــاخص لانژلیــه و رایزنــر کــه شــاخص‌های خورندگــی آب می‌باشــند می‌تــوان آنالیــز صحیحــی از میــزان خورندگــی آب مصــرف شــده در بتــن بــرای آرماتورهــا و ســایر تجهیــزات به‌دســت آورد. کلیــه خدمــات مذکــور در ایــن آزمایشــگاه انجــام می‌پذیــرد.

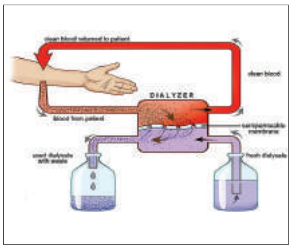
پایش کیفی آب استخرهای پرورش آبزیان و پیشنهاد اقدامات لازم

بــا توجــه بــه حســاس بــودن آبزیــان بــه کیفیــت آب اســتخرهای پــرورش ، بررســی و کنتــرل دقیــق کیفیــت آب ایــن اســتخرها جهــت حفــظ شــرایط ایــده‌آل و مناســب بــرای رشــد آبزیــان گرمابــی و ســردآبی ، از نقطه‌نظــر اقتصــادی (بــرای صاحبــان صنایــع) و بهداشــتی (بــرای مصــرف کننده‌هــا) اهمیــت ویــژه‌ای دارد. کلیــه فاکتورهــای مربــوط بــه اســتاندارد آب اســتخرهای پــرورش آبزیــان طبــق اســتاندارد ISIRI - 8726 در شــرکت آزمــون ســلامت آســا مــورد بررســی قــرار می‌گیــرد. نتایــج ایــن آزمون‌هــا بــا مقادیــر اســتاندارد مقایســه شــده و تحلیل‌هــای کارشناســانه جهــت رفــع مشــکلات احتمالــی ارائــه خواهــد شــد.

پایش کیفی آب ورودی به سیستم اسمز معکوس – RO

اسمز معکوس (RO) یک روش فیلتراسیون با تکنولوژی غشایی است که موجب حذف بسیاری ازانواع مولکولهای بزرگ و یونها از محلول با استفاده از فشار به محلول پشت غشا میباشد .در نتیجه املاح در سمت تحت فشار غشا باقی مانده و حلال خالص اجازه عبور به سمت دیگر را پیدا میکند . با استفاده از این سیستم آلاینده های آلی و معدنی از قبیل طعم و بوی کلر ، ترکیبات آلی فرار ، THM ، آرسنیک ، کروم ، فلوراید ، سرب ، جیوه ، باکتری ها و عوامل بیولوژیک از قبیل ژیاردیا ،کریپتوسپوریدیوم و جلبک ها به صورت کامل حذف خواهند شد. در حال حاضر جهت بررسی کیفیت آب ورودی به دستگاه RO آزمون های شیمیایی و میکروبی در شرکت آزمون سلامت آسا انجام شده تا با داشتن اطلاعات کافی نسبت به تصفیه آب با این روش اقدامات لازم صورت گیرد .

پایش کیفی آب دستگاه همودیالیز



با توجه به اهمیت کیفیت آبی که جهت درمان بیماران همودیالیزی مورد استفاده قرار میگیرد ، آنالیز و بررسی آب ورودی به این دستگاه جهت تولید مایعات دیالیز امری اجتناب ناپذیر و ضروری بوده و در صورت وجود سطوح بالای آلاینده ها بیش از حد استاندارد احتمال ایجاد مشکل در تجهیزات و تاثیرات سوء بر بیماران وجود خواهد داشت ، بر این اساس کلیه آزمون های شیمیایی و میکروبی مربوط به تعیین کیفیت آب همودیالیز بر اساس استاندارد های جهانی در شرکت آزمون سلامت آسا انجام و نتایج با دقت و صحت بالا گزارش خواهد شد .

پایش کیفی آب مربوط به دیگ بخار

با توجه به اهمیت استفاده از تاسیسات حرارتی در کشور ، کنترل کیفیت آب تغذیه و آب دیگ بخار جهت پیشگیری از مخاطرات حاصل از ناخالصی های موجود در آب تغذیه و آب دیگ بخار از قبیل مواد پوسته ساز ، کف ساز ، لجن ساز و خورنده از جایگاه ویژه ای برخوردار است ، لذا کلیه آزمون های مرتبط ، جهت بررسی آب دیگ های بخار بر طبق استاندارد ۶۰۳۹ در شرکت آزمون سلامت آسا انجام و نیاز صاحبان صنایع و کارفرمایان را ازاین نقطه نظر مرتفع می سازد .

انجام آزمایشهای مربوط به کنواسیون بازل

BASEL CONVENTION
the world environmental agreement on wastes

این کنوانسیون با هدف ایجاد یک حاکمیت جامع حمل و نقل و امحای پسماند های خطرناک به منظور حفاظت از سلامت انسان و محیط زیست در برابر اثرات سوء یا مدیریت غیر اصولی آنها تدوین و برای کشورهای عضو لازم الاجراست .
در حال حاضر سازمان حفاظت محیط زیست ایران به عنوان مرجع ذیصلاح ، انجام وظایف مربوط به این کنوانسیون را عهده دار بوده و با توجه به اینکه شرکت آزمون سلامت آسا جز آزمایشگاههای معتمد این سازمان میباشد کلیه آزمایشات مربوط به این کنوانسیون را انجام و نتایج را با صحت و دقت بالا گزارش داده و صادر کننده پس از ارائه نتایج به سازمان محیط زیست و دریافت تاییدیه نهایی میتواند نسبت به صادرات پسماند مورد نظر اقدام نماید .

طرح خود اظهاری

بر اساس ضوابط و قوانین سازمان حفاظت محیطزیست و به‌منظور کاهش عوامل آلوده‌کننده و مخرب زیست‌محیطی کلیه واحدهای بزرگ تولیدی ، صنعتی ، عمرانی ، خدماتی موظف‌اند نسبت به نمونه‌برداری و اندازه‌گیری اثرات آلودگی و تخریب زیست‌محیطی صنعت خود اقدام و نتیجه را در چارچوب جداول خود اظهاری به سازمان حفاظت محیطزیست ارائه نمایند و درصورتی‌که مقادیر به‌دست‌آمده از آنالیز یا پارامترهای آلاینده‌های آن واحد در چارچوب استاندارد خروجی فاضلاب سازمان حفاظت محیطزیست نباشد موظف به کاهش اثرات مخرب پساب خود بوده و شرایطی را برای تصفیه و اصلاح آلاینده خود فراهم سازد. در این راستا شرکت آزمون سلامت آسا در طرح پایش خود اظهاری سازمان محیطزیست که یکی از اولین آزمایشگاه‌های معتمد سازمان بوده کلیه آزمایش‌های مربوط به نمونه‌برداری و آزمون‌های مربوط به پساب خروجی را بر طبق استانداردهای سازمان حفاظت محیطزیست انجام داده و در ضمن ارائه نتایج به صاحب صنعت و اداره محیطزیست استان ، مدیران صنایع را در جهت کنترل و پایش آلودگی‌های مربوط به فاضلاب صنایع خود یاری می‌رساند.

اولین قدم در جهت بررسی قابلیت تصفیه پذیری پساب واحدهای صنعتی انجام آزمون جار (jar test) بوده که درواقع طراحی مدلی از سیستم تصفیه‌خانه موردنظر در مقیاس آزمایشگاهی می‌باشد و با بررسی و محاسبه مواد منعقد کننده و کمک منعقد کننده و همچنین زمان و سرعت تداخل ، مهندسین مشاور را در جهت طراحی و اجرای سیستم تصفیه‌خانه یاری می‌رساند. این آزمون یکی از مهم‌ترین آزمون‌های بخش آب و پساب بوده و در جهت تصفیه پذیری و کاهش فاکتورهای آلاینده ، نیاز صنایع را به تائید از طرف سازمان حفاظت محیطزیست مرتفع می‌سازد.

سازمان حفاظت محیط زیست

ASA

شرکت آزمون سلامت آسا (آزمایشگاه آسا)

قوانین نمونه برداری

فرایند ارزیابی کیفی منابع آب یا پساب یک محدوده مطالعاتی مشتمل بر نمونه‌برداری صحیح و منطقی و سپس انجام آزمایش‌های فیزیکی و شیمیائی و میکروبیولوژی آن‌ها و نهایتاً پردازش داده‌های به‌دست‌آمده می‌باشد. روشن است که چگونگی نمونه‌برداری، نقش بسیار مهمی در حصول یافته‌های صحیح داشته و اولین و مهم‌ترین نیاز جهت مطالعه کیفی آب یا پساب، نمونه‌برداری و انتقال صحیح نمونه به آزمایشگاه می‌باشد.
جهت حصول اطمینان از نحوه صحیح نمونه‌برداری، استفاده از کارشناسان زبده و آشنا به فنون نمونه‌برداری و مسلط به انواع منابع آب و پساب ضروری می‌باشد. نمونه‌هایی که خارج از شرایط استاندارد تهیه‌شده و به آزمایشگاه ارسال گردد فاقد ارزش بوده و اتلاف انرژی و وقت و هزینه را به دنبال خواهد داشت. لذا توجه به قوانین نمونه‌برداری ضروری بوده و در کلیه شرایط، هماهنگی و مشورت با آزمایشگاه قبل از انجام عملیات ضروری می‌باشد.
با توجه به تنوع منابع آب و پساب، استفاده از ابزارهای خاص جهت هر نوع منبع توسط تیم کارآزموده و مجرب، ضروری می‌باشد.
تیم نمونه‌برداری آزمایشگاه آسا، مجهز به دستگاه نمونه‌برداری از اعماق مختلف (deep Sampler)، دستگاه دبی سنج (مولینه) و دستگاه Grab جهت نمونه‌برداری از بستر و GPS جهت ثبت دقیق مختصات نقطه نمونه‌برداری می‌باشد.
نمونه‌های اخذشده در کلیه موارد در همان روز در کنار یخ (فریزر نشود) در ظروف مخصوص حمل نمونه (Cool box) به آزمایشگاه انتقال داده‌شده و به بخش‌های مربوطه تحویل داده می‌شود.
مواد محلول در آب یا پساب که قرار است مورداندازه‌گیری قرار گیرند به علل پدیده‌های فیزیکی، شیمیائی، بیولوژیکی و ترمودینامیکی پایداری خود را از دست می‌دهند، لذا در برخی موارد ضروری است که با توجه به بعد مسافت پارامترهایی از قبیل: دما،PH، هدایت، اسیدیته، کلر باقی‌مانده، بو و کلیه گازها ازجمله SH2, Co2, DO در محل نمونه‌برداری توسط دستگاه‌های قابل‌حمل (portable) اندازه‌گیری شود.
ظروف باکتریولوژی حتماً از نوع شیشه‌ای استریل یا ظروف استریل یک‌بارمصرف می‌باشند.
کارشناس نمونه‌بردار پس از انجام صحیح مراحل نمونه‌برداری و انجام آزمایش‌های لازم در محل و تثبیت نمونه‌ها و بسته‌بندی صحیح و تکمیل، فرم نمونه‌برداری جهت ارسال نمونه‌ها در کمترین زمان ممکن اقدام خواهد کرد. لازم به ذکر است در طرح پایش خوداظهاری و جهت ارائه و تایید نتایج به سازمان حفاظت محیط زیست، نمونه‌برداری حتما باید از طریق کارشناسان نمونه‌برداری آزمایشگاه انجام گیرد.
درهرحال در کلیه نتایج صادره از سوی آزمایشگاه نام نمونه‌بردار در برگه نتیجه آزمون قید می‌شود.
به‌طورکلی جهت انجام آزمایش های مربوط به آب :

- آزمایش های شیمیائی کامل آب حدود ۱٫۵ لیتر آب تهیه‌شده در ظرف تمیز
- آزمایش‌های میکروبی به روش فیلتراسیون ۲ لیتر آب در ظروف استریل
- آزمایش میکروبی به روش MPN حدود 100 CC آب در ظروف استریل
- آزمایش بیولوژی آب (شمارش فیتوپلانگتون و زئوپلانگتون‌ها) ٤ لیتر آب در ظروف تمیز و نو
- آزمایش تخم انگل در آب: ۱۰ لیتر آب در ظروف تمیز
- آزمایش تخم انگل در پساب: ۵ لیتر آب در ظروف تمیز

موردنیاز می‌باشد. در سایر موارد هماهنگی با آزمایشگاه ضروری می‌باشد.

نمونه برداری و انجام آزمون در محل
توسط کارشناسان شرکت آزمون سلامت آسا

آزمایش بیولوژی آب

یکی از جنبه‌های مهم ارزیابی وضعیت بهداشتی آب،بررسی وجود فیتوپلانگتون‌ها، زئوپلانگتون‌ها و انواع تخم انگل‌ها در منابع آب می‌باشد. در آزمایش بیولوژی موارد زیر موردبررسی قرار می‌گیرند و گزارش می‌شوند :

- فیتوپلانگتون‌ها: دیاتومه‌ها - کلروفیسه‌ها - سیانوفیسه‌ها
- زئوپلانگتون‌ها: پروتوزوآ - روتیفر - کرستاسه
- سایر موجودات: کرم‌ها، لارو حشرات و برخی رسوب‌ها

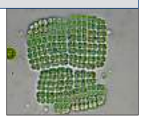
دیاتومه ها

جلبک‌های تک‌سلولی هستند با دیواره سیلیسی سخت و شکننده که باعث انسداد فیلترهای شنی در تصفیه‌خانه‌ها می‌گردند. بو و رنگ آب را نامطبوع می‌کنند.

کلروفیسه ها

جلبک‌های سبز می‌باشند و این گروه نیز باعث تغییر بو و طعم آب می‌شود.

سیانو فیسه ها



جلبک‌های دارای کلروفیل a بوده و به همین دلیل رنگ سبز آبی مخصوص به خود را دارند. برخی سیانوفیسه‌ها نیز باعث انسداد صافی‌ها، بوی نامطبوع و حتی ایجاد مسمومیت می‌شوند.

پروتوزوآ

تک‌یاخته‌هایی هستند که تاکنون بیش از ۳۰۰۰۰ گونه از آن‌ها شناخته‌شده‌اند، برخی مفید و بسیاری نیز برای انسان و سایر موجودات به‌عنوان انگل‌های بیماری‌زا می‌باشند، لذا جستجو و شناسایی این گروه از اهمیت بهداشتی بالا برخوردار می‌باشند.

روتیفرها

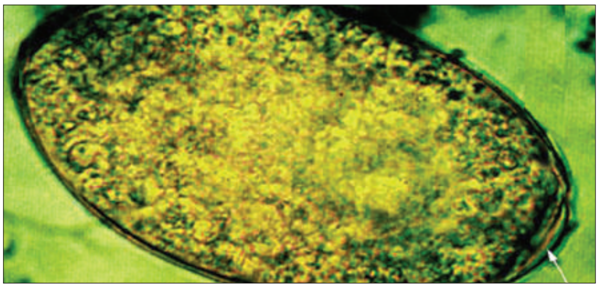
این گروه به نام چرخ‌داران معروف بوده و گروه بزرگی از بی‌مهرگان میکروسکوپی می‌باشند. عمدتاً در آب‌های شیرین یافت می‌شوند و به‌عنوان عوامل بیماری‌زای خطرناک در نظر گرفته نمی‌شوند، بیشتر به‌عنوان عوامل مزاحم در تصفیه‌خانه‌ها اهمیت دارند. انعقاد، لخته سازی و فیلتراسیون به‌عنوان بهترین فناوری برای حذف این موجودات می‌باشند، وجود روتیفر در آب تصفیه‌شده اغلب بر آلودگی کانال‌های آب صاف‌شده یا نقص در سیستم تصفیه دلالت دارد.

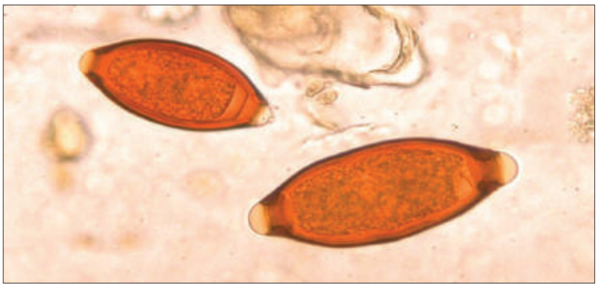
کرستاسه ها

یا سخت‌پوستان به‌عنوان موجودات مزاحم در منابع آب آشامیدنی شناخته می‌شوند ازنظر بهداشتی خطر چندانی برای انسان ندارند ولی اغلب باعث تغییر رنگ، بو و طعم آب می‌شوند. گاهی نیز فیلترها را مسدود نموده و بهره‌برداری از آن‌ها را مختل می‌کنند که سبب افزایش تیرگی آب به دلیل تجزیه کواگولانت‌ها می‌شوند. حضور این ارگانیسم‌ها در آب به‌صورت مرده و در حال فساد می‌تواند به افت کیفیت آب منجر شود که ممکن است به خاطر این باشد که باکتری‌های کلیفرم را در خود پناه می‌دهند و حفاظت این باکتری‌ها را در برابر فرایند گندزدایی فراهم می‌سازند.

جستجوی تخم انگل در آب یا فاضلاب

آزمـون جسـت‌وجوی تخـم انـگل یکـی از مهم‌تریـن روش‌هـا جهـت ارزیابـی کیفیـت منابـع آب خـام و پسـاب ازنظـر وجـود ایـن عوامـل می‌باشـد. بـا توجـه بـه بهره‌بـرداری از فاضـلاب در جهـت آبیـاری و همچنیـن وجـود برخـی نماتدهای روده‌ای در فاضـلاب و رشـد ایـن عوامـل در سـبزیجات، ارزیابـی ایـن منابـع ازنظـر وجـود برخـی میکروارگانیسـم‌ها ازجملـه آسـکاریس لومبریکوئیـدس، تریکوریـس تریکـورا و انکیلوسـتومادئودناله و نکاتورهـا و همینولیپس‌هـا حائـز اهمیـت بـوده و تطابـق فاضـلاب تصفیه‌شـده و منابـع آب خـام بـا اسـتانداردهای موجـود ازنظـر وجـود تخـم انـگل از اهمیـت ویـژه‌ای برخـوردار اسـت.
جهـت بررسـی منابـع آب مقـدار ۱۰لیتـر نمونـه و در پسـاب ۵ لیتـر نمونـه تـازه برداشت‌شـده موردنیـاز اسـت. آزمـون شـمارش و شناسـایی تخـم انـگل بـا بهره‌گیـری از روش Bailenger Modified بـا بالاتریـن دقـت و صحـت انجـام و نتیجـه جهـت ارزیابـی کیفیـت منابـع آب خـام و پسـاب گـزارش می‌گـردد.





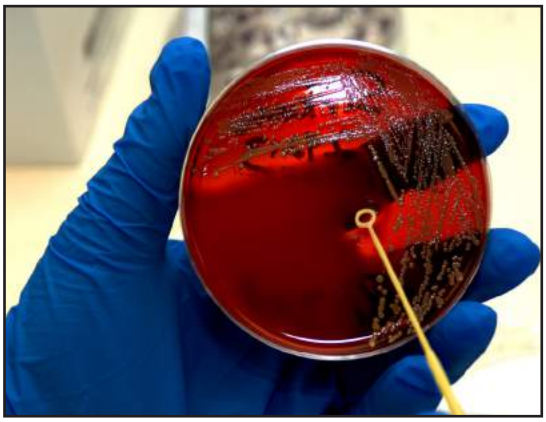
آزمون جار

اولیـن قـدم در جهـت قابلیـت تصفیـه پذیـری پسـاب واحدهـای صنعتـی انجـام آزمـون جـار (Jar Test) بـوده کـه مدلـی از سیسـتم تصفیه‌خانـه صنعـت مربوطـه را در مقیـاس آزمایشـگاهی طراحـی و مـواد منعقـد کننـده و کمـک منعقـد کننـده و همچنیـن زمـان و سـرعت تداخـل لازم را محاسـبه و بـه مهندسـین مشـاور جهـت طراحـی و اجـرا گـزارش می‌دهـد . هـدف از انجـام ایـن آزمـون ایجـاد شـرایط لازم جهـت حـذف عوامـل آلاینـده مغایـر بـا اسـتانداردهای زیسـت‌محیطی و ایجـاد شـرایط ایـده‌آل در چارچـوب اسـتانداردهای سـازمان حفاظـت محیط‌زیسـت در جهـت تخلیـه پسـاب صنعـت مربوطـه می‌باشـد. آزمون‌هایـی کـه بـر روی آب خـام انجـام می‌شـود به‌منظـور حـذف عوامـل فیزیکـی کـدورت، رنـگ، بـو و حـذف آلاینده‌هـا و ارتقـا کیفیـت آن انجـام می‌گـردد. در ایـن راسـتا آزمـون جـار تأثیـر نسـبی منعقـد کننده‌هـا را بـر آب خـام نشـان داده و مـدل کوچکـی از واحدهـای اختـلاط و انعقـاد و ته‌نشـینی تصفیه‌خانه‌هـا را ارائـه می‌دهـد.

آزمایش میکروبی آب

با پیشرفت دانش و تکنولوژی و آگاهی یافتن از اهمیت آب و بیماری های منتقله از آن به کیفیت آب مصرفی توجه خاصی شده است . به صورتیکه برای مصارف گوناگون آن استاندارد های مشخصی توسط سازمان ملی استاندارد مشخص گردیده است . عدم بررسی و کنترل آب مصرفی از لحاظ عوامل میکروبی همچون جستجو و بررسی وجود کلیفرم ها ی مدفوعی ، استرپتوکوک ها ، استافیلوکوک ، سودوموناس و .... میتواند منجر به بروز بیماری های مختلف شده و سلامت جامعه را تهدید نماید . از این رو بر طبق استاندارد های تدوین شده سازمان ملی استاندارد برای آب آشامیدنی (ISIRI-1011) آب آشامیدنی بسته بندی (ISIRI-6267) و آب معدنی بسته بندی (ISIRI-5869) کنترل و پایش عوامل باکتریولوژی در جهت جلوگیری از مصرف آب آلوده پیشنهاد شده است که همگی در شرکت آزمون سلامت آسا قابل انجام بوده و نتایج با صحت و دقت بالا گزارش خواهد شده است .

همچنین در بخش پایش آب استخر های شنا و آلودگی پساب خروجی کارخانه ها (استاندارد های خروجی فاضلاب) استاندارد هایی توسط سازمان ملی استاندارد و سازمان حفاظت محیط زیست جهت کنترل و جلوگیری از بروز بیماری های خاص تدوین شده است که همگی در بخش میکروب شناسی این شرکت انجام و نتایج به سازمان ها و افراد ذیربط گزارش خواهد شد .



ردیابی و تشخیص باکتری لژیونلا پنوموفیلا در آب

با راه اندازی آزمون ردیابی باکتری لژیونلا (مولد بیماری لژیونیلوزیس و تب پونتیاک) امکان تشخیص این باکتری خطرناک در کلیه منابع آبی اعم از چشمه ها ی آب ، استخرهای شنا ، برج های خنک کننده ، کولرهای آبی و .... فراهم شده است .

با توجه به اینکه تنها راه جهت جلوگیری از بیماری های وابسته به این باکتری ، ردیابی و تشخیص و به کارگیری روش های موثر جهت کنترل این باکتری است ، شرکت آزمون سلامت آسا اقدام به راه اندازی آزمون تشخیصی به روش **PCR** نموده است .

مدل سازی کیفی مخازن

مدل‌های ریاضی بطور کلی برنامه‌های کامپیوتری هستند که برای شبیه‌سازی کیفی یک مخزن تحت تاثیر جریان ها و بارهای خارجی و انرژی ورودی و فرآیندهای داخلی، مورداستفاده قرار می‌گیرند. برای شبیه‌سازی کیفیت آب مخازن نیز استفاده از این مدل‌ها، از رایج‌ترین و مفیدترین تکنیک‌های موجود است. از میان این مدل‌ها، در مدل‌های شبیه‌سازی عددی از روش‌های عددی برای حل معادلات دیفرانسیل جزئی استفاده می‌شود. در کاربرد این مدل‌ها ممکن است به تخصص‌هایی چون هیدرولیک، شیمی، زیست‌شناسی و روش‌های آنالیز عددی نیاز باشد.

در بیش تر موارد به کارگیری مدل های کیفی نیازمند تدوین یک برنامه پایش خاص به منظور تامین اطلاعات مورد نیاز مدل می باشد. به عبارت دیگر این عملیات پایش و نتایج حاصل از آن است که در واسنجی و تایید مدل های کیفی مخازن ضروری است.

یک مدل کیفی همان گونه که از نام آن پیداست نسخه ساده شده ای از آن چه که در واقعیت رخ می دهد، خواهد بود که براساس رفتار مخزن مدل سازی شده، قابلیت پیش‌بینی شرایط کیفی آتی را در وضعیت های مختلف هیدرولیکی و کیفیت ورودی‌ها و خروجی‌ها به دست می دهد.

به کارگیری مدل شامل مراحل زیر است:

• انتخاب مدل مناسب براساس ویژگی های مخزن و هدف مطالعه

• جمع آوری داده ها و اطلاعات مورد نیاز مدل (ازجمله داده های کمی و کیفی حاصل از عملیات پایش)

• واسنجی و تایید مدل براساس نتایج و داده های میدانی به دست آمده

• کاربرد و استفاده از مدل به منظور پیش بینی شرایط کیفی آتی در مخزن با توجه به انواع سناریوهای مدیریتی و بهره برداری مخزن و شرایط جریان های ورودی و خروجی

این به کار گیری در برخی از موارد پیش از احداث مخزن و به منظور برآورد کیفیت آب در شرایط مختلف صورت می گیرد که معمولا با پذیرش میزانی از خطا به دلیل عدم وجود اطلاعات واقعی پیکره آبی همراه است.

مدل مولفه کیفی	WASP	WQRRS	CE-QULA-W2	DIVAST	TRISULA-DELWAQ	MIKE
اکسیژن محلول	✔	✔	✔		✔	✔
نیتروژن	✔	✔	✔		✔	✔
فسفر	✔	✔	✔		✔	✔
باکتری	✔	✔	✔	✔	✔	✔
مواد معلق	✔	✔	✔		✔	✔
فلزات سنگین	✔					✔
مواد محلول	✔	✔	✔	✔	✔	✔
اسیدیته						
دما	✔	✔	✔		✔	✔
چربی و روغن و هیدروکربن ها						✔

جدول (۱-۱) مدل های قابل استفاده در پیش بینی و شبیه سازی کیفی مخازن (نشریه ۵۵۲)

لیست آزمون ها

لیست آزمون‌های آزمایشگاه آسا در بخش شیمی آب و پساب

ردیف	کد آزمون	نام فارسی آزمایش	نام علمی آزمایش	روش آزمون
۱	۸۰۶	pH	pH	pH متر
۲	۸۲۶	هدایت	Electrical Conductivity	EC متر و محاسبه
۳	۸۲۷	کدورت	Turbidity	کدورت سنجی
٤	۸۱۶	مواد معلق کل	TSS(total suspended solids)	گراویمتری
۵	۸۱۳	مواد محلول کل	TDS(total dissolved solids)	گراویمتری
۶	۸۶۶	سختی موقت	Temporary hardness	تیتراسیون
۷	۹۵۰	سختی دائم	Permanent hardness	تیتراسیون
۸	۸۳۰	سختی کل	Total Hardness	تیتراسیون
۹	۸۳۱	کلسیم	Calcium	کروماتوگرافی یونی یا تیتراسیون
۱۰	۸۳۲	منیزیم	Magnesium	کروماتوگرافی یونی یا تیتراسیون
۱۱	۸۳۳	کلرور	Chloride	کروماتوگرافی یونی یا تیتراسیون
۱۲	۸۲۸	قلیائیت نسبت به فنل (کربنات)	Alkalinity to Phenolphthalein	تیتراسیون
۱۳	۸۲۹	قلیائیت کل (مجموع بی کربنات و کربنات)	Total Alkalinity / Total Acidity	تیتراسیون
١٤	۸۳٤	سولفات	Sulphate	کروماتوگرافی یونی یا اسپکتروفتومتری
۱۵	۸۳۵	سدیم	Sodium	کروماتوگرافی یونی یا نشر اتمی
۱۶	۸۳۶	پتاسیم	Potassium	کروماتوگرافی یونی یا نشر اتمی
۱۷	۸۳۷	سیلیس	Silica	اسپکتروفتومتری
۱۸	۸۳۸	آمونیاک	Ammonia	کروماتوگرافی یونی یا اسپکتروفتومتری
۱۹	۸۳۹	نیترات	Nitrate	کروماتوگرافی یونی یا اسپکتروفتومتری
۲۰	۸٤۰	نیتریت	Nitrite	کروماتوگرافی یونی یا اسپکتروفتومتری
۲۱	۸٤۱	ازت آلی	Organic Nitrogen	اسپکتروفتومتری
۲۲	۸٤۲	ازت کل	Total Nitrogen	محاسبه
۲۳	۸٤٤	سولفیت	Sulphite	تیتراسیون
۲٤	۸٤۳	پرمنگنات مصرفی	Permanganate	تیتراسیون
۲۵	۸۱۹	کل جامدات	TS(total solids)	گراویمتری
۲۶	۸۲۰	مواد کل معدنی	FS(fixed solids)	گراویمتری

لیست آزمون ها

لیست آزمون‌های آزمایشگاه آسا در بخش شیمی آب و پساب

ردیف	کد آزمون	نام فارسی آزمایش	نام علمی آزمایش	روش آزمون
۲۷	۸۲۱	مواد کل آلی	VS(volatile solids)	گراویمتری
۲۸	۸۱٤	مواد محلول معدنی	FDS(fixed dissolved solids)	گراویمتری
۲۹	۸۱۵	مواد محلول آلی	VDS(volatile dissolved solids)	گراویمتری
۳۰	۸۱۷	مواد معلق معدنی	FSS(fixed suspended solids)	گراویمتری
۳۱	۸۱۸	مواد معلق آلی	VSS(volatile suspended solids)	گراویمتری
۳۲	۸۲٤	دترجنت	Surfactants (Detergent)	اسپکتروفتومتری
۳۳	۸۵۳	Transmittance	Transmittance	اسپکتروفتومتری
۳٤	۸٤۵	جرم حجمی (دانسیته)	Density	گراویمتری
۳۵	۸۵۲	دبی	Flow	دستگاه
۳۶	۸٤۶	نسبت جذب سدیم	SAR(sodium absorbtion rate)	محاسبه
۳۷	۸۰۵	درجه حرارت	Temperature	دماسنج
۳۸	۸٤۷	درصد شوری	Salinity	شوری سنج
۳۹	۸٤۹	لجن MLSS	MLSS(mass liquid suspended solids)	گراویمتری
٤۰	۸۵۰	لجن MLVSS	MLVSS(mass liquid volatile suspended solids)	گراویمتری
٤۱	۸۰۸	هیدروژن سولفوره	Hydrogen Sulfide	کیت
٤۲	۸۰۷	دی اکسید کربن	Carbon dioxide	کیت
٤۳	۸۰۹	اکسیژن محلول	DO(dissolved oxygen)	کیت و دستگاه DO متر
٤٤	۸۱۰	اکسیژن مورد نیاز واکنش های بیولوژیکی ۵ روزه	BOD(biological oxygen demand)	وینکلر و دستگاهی
٤۵	۸۱۱	اکسیژن مورد نیاز واکنش های شیمیایی	COD(chemical oxygen demand)	رفلکس معکوس و تیتراسیون-اسپکتروفتومتری
٤۶	۸۱۲	کل کربن آلی	TOC(total organic carbon)	هضم با رآکتور و اسپکتروفتومتری
٤۷	۸۲۲	فسفات کل	Total Phosphate	کروماتوگرافی یونی یا اسپکتروفتومتری
٤۸	۸۲۳	چربی	Grease & Oil	استخراج و گراویمتری
٤۹	۸۶۸	آهن	Iron	جذب اتمی
۵۰	۸۷۸	منگنز	Manganese	جذب اتمی
۵۱	۸۷۲	کروم کل	Total Chromium	جذب اتمی
۵۲	۸۷۳	کروم ۳	Chromium +3	محاسبه

لیست آزمون ها

لیست آزمون‌های آزمایشگاه آسا در بخش شیمی آب و پساب

ردیف	کد آزمون	نام فارسی آزمایش	نام علمی آزمایش	روش آزمون
۵۳	۸۷٤	کروم ۶	Chromium 6+	اسپکتروفتومتری
۵٤	۸۷۰	نیکل	Nickel	جذب اتمی
۵۵	۸۶۹	مس	Copper	جذب اتمی
۵۶	۸۷۱	روی	Zinc	جذب اتمی
۵۷	۸۸۰	سیانایدر	Cyanide	اسپکتروفتومتری
۵۸	۸۶۷	آلومینیوم	Aluminum	اسپکتروفتومتری یا جذب اتمی
۵۹	۸۸۱	سرب	Lead	جذب اتمی
۶۰	۸۸۳	کادمیوم	Cadmium	جذب اتمی
۶۱	۸۸۵	کبالت	Cobalt	جذب اتمی
۶۲	۸۸۷	نقره	Silver	جذب اتمی
۶۳	۸۸۹	جیوه	Mercury	جذب اتمی
۶٤	۸۹۰	قلع	Tin	جذب اتمی
۶۵	۸۹۲	بر	Boron	اسپکتروفتومتری
۶۶	۸۹٤	باریم	Barium	کروماتوگرافی یونی یا جذب اتمی
۶۷	۸۹۶	برلیوم	Beryllium	جذب اتمی
۶۸	۸۹۸	برومات	Bromate	کروماتوگرافی یونی
۶۹	۸۹۹	برومایدر	Bromine	کروماتوگرافی یونی
۷۰	۱۰۷۸	کلرات	Chlorate	کروماتوگرافی یونی
۷۱	۱۰۷۹	کلریت	Chlorite	کروماتوگرافی یونی
۷۲	۸۷۷	یدایدر	Iodide	تیتراسیون
۷۳	۹۰۱	فلورایدر	Floride	کروماتوگرافی یونی یا اسپکتروفتومتری
۷٤	۹۰۲	پلاتین	Platinium	جذب اتمی
۷۵	۹۰۵	آنتیموان	Antimony	جذب اتمی
۷۶	۹۰۳	مولیبدن	Molybdenum	جذب اتمی
۷۷	۹۰۶	ارسنیک	Arsenic	جذب اتمی
۷۸	۹۰۸	سلنیم	Selenium	جذب اتمی
۷۹	۹٤۸	وانادیوم	Vanadium	جذب اتمی
۸۰	۹۵۷	گالیم	Gallium	جذب اتمی

لیست آزمون ها

لیست آزمون‌های آزمایشگاه آسا در بخش شیمی آب و پساب

ردیف	کد آزمون	نام فارسی آزمایش	نام علمی آزمایش	روش آزمون
۸۱	۹٤۲	آهن ۲	iron 2+	اسپکتروفتومتری
۸۲	۹٤۳	آهن ۳	iron 3+	جذب اتمی
۸۳	۹۳۷	بیسموت	Bismuth	جذب اتمی
۸٤	۹۳۵	لیتیم	Lithium	کروماتوگرافی یونی یا جذب اتمی
۸۵	۹۳٤	استرانسیوم	Strontium	جذب اتمی
۸۶	۸۵۸	کلر باقیمانده	R.Cl (Residual Chloride)	رنگ سنجی
۸۷	۸۲۵	قابلیت ته نشینی	SS(settleable solids)	قیف اینهف
۸۸	۸۵۹	در صد انحلال در اسید	Acid Solubility Percent	گراویمتری
۸۹	۸۶۲	جارتست آب	Jar test – Water	تحقیقاتی با دستگاه جار
۹۰	۸۶۳	جارتست پساب	Jar tesat – Waste water	تحقیقاتی با دستگاه جار
۹۱	۸۶۵	رنگ	Color	اسپکتروفتومتری
۹۲	۹۳۱	شاخص حجمی لجن	SVI (sludge volume index)	گراویمتری
۹۳	۸۵۷	حجم مواد شناور در سطح	Floating Materials	گراویمتری
۹٤	۹۳۲	کلروفیل a	Chlorophyll-a	UV- spectroscopy
۹۵	۹۵۱	آزبست	Asbestos	فیلتراسیون+میکروسکوپی
۹۶	۹۲۶	سموم	Toxins(pesti cides)	HPLC
۹۷	۹٤۱	متیل ترشری بوتیل اتر	MTBE(Methyl tert-butyl ether)	HPLC
۹۸	۹۱۹	هیدروکربن‌های حلقوی نفتی	PAH	HPLC
۹۹	۹۱۷	کل هیدروکربن‌های نفتی	TPH	HPLC
۱۰۰	۹۶٤	آزمون تحقیقاتی خورندگی	Corrosion research test	تحقیقاتی
۱۰۱	۹۸۲-۸۵	SDI	(SDI) silt density index	تحقیقاتی با دستگاه
۱۰۲	۹۱۰	فنل	Phenol	اسپکتروفتومتری
۱۰۳	۹۱۱	فرمالدئید	Formaldehyde	اسپکتروفتومتری
۱۰٤	۹۱۳	هیدرازین	Hydrazine	اسپکتروفتومتری
۱۰۵	۹۱٤	اشعه α	α – Ray	–
۱۰۶	۹۱٤	اشعه β	Β – Ray	–
۱۰۷	۹۱۶	تری هالومتانها	(THMs)trihalomethanes	کروماتوگرافی

لیست آزمون ها

لیست آزمون‌های آزمایشگاه آسا در بخش میکروبیولوژی و بیولوژی آب و پساب

ردیف	کد آزمون	نام فارسی آزمایش	نام علمی آزمایش	روش آزمون
۱۰۸	۷۵۲	شمارش کلیه میکروب های هوازی	Hetrotrophic bacteria Count	pour plate culture
۱۰۹	۷۵۳	شمارش کلیه کلیفرمها	Coliform count	MPN
۱۱۰	۷۵٤	شمارش کلیه کلیفرمهای مدفوعی	Fecal coliform count	MPN
۱۱۱	۷۵۵	شمارش کلیه استرپتوکوک های مدفوعی	Fecal streptococcus count	MPN
۱۱۲	۷۵۶	شمارش کپک	Mould count	Surface culture
۱۱۳	۷۵۷	شمارش کلیه مخمرها	Yeast count	Surface / pour plate culture
۱۱٤	۷۵۸	جستجو یا شمارش سودوموناس آئروژینوزا	Pseudomonas aeroginosa Detection &numeration	MPN
۱۱۵	۷۶۳	جستجوی کلیفرمها	Coliform detection	Filtration
۱۱۶	۷۶٤	جستجوی کلیفرمهای مدفوعی (اشرشیاکلی)	Fecal coliforms (E.Coli) detection	Filtration
۱۱۷	۷۶۰	جستجوی کلستریدیوم های احیا کننده سولفیت	Sulfite reductase clostridium detection	Filtration
۱۱۸	۷۶۱	جستجوی انتروکوکوس های روده ای	Fecal Entrococcus detection	Filtration
۱۱۹	۷۹۱	جستجوی سودوموناس آئروژینوزا	Pseudomonas aeroginosa detection	Filtration
۱۲۰	۷۷۵	شمارش استافیلوکوک	Staphylococcus aureus count	Filtration
۱۲۱	۷۸۱	جستجوی سالمونلا	Salmonella Sp. detection	Filtration
۱۲۲	۷۷۰	جستجو و شمارش ویبریوکلرا	Vibrio cholera detection &numeration	Filtration
۱۲۳	۷۵۹	بیولوژی-شمارش و شناسایی فیتوپلانکتون ها و زئوپلانکتون ها	Biology-phyto&zeo plankton detection & numeration	Filter membrane
۱۲٤	۷۷۱	شمارش تخم انگل	Parasit egg count	Baelinger method
۱۲۵	۹۸۶	بیولوژی-تعیین سایز جلبک ها	Biology –size of the algea	Filter membrane
۱۲۶	۷۷۲	جستجوی باکتری ها ی آهن	Iron bacteria detection	detection kit
۱۲۷	۷۸۲	جستجوی شیگلا	Shigella detection	Filtration
۱۲۸	۷۲۶	جستجوی باکتریهای احیاکننده سولفات (SRB)	sulfat reductase bacteria	detection kit

استانداردهای بخش آب و پساب

استاندارد آب آشامیدنی ISIRI - 1053

جدول ۱- ویژگیهای فیزیکی آب آشامیدنی

ردیف	ویژگی	حد مطلوب	مقدار مجاز	واحد اندازه گیری
۱	کدورت	کمتر یا مساوی ۱	حداکثر ۵	NTU[a]
۲	رنگ	-	حداکثر ۱۵	پلاتین، کبالت برای رنگ حقیقی آب T.C.U[b]
۳	بو	حداکثر ۲ واحد در ۱۲ درجه سیلسیوس و حداکثر ۳ واحد در ۲۵ درجه سیلسیوس	-	رقم آستانه بو (TON[c])
٤	pH	۶٫۵ - ۸٫۵	۶٫۵ - ۹	-

یـاد آوری ۱ : نظـر بـه اینکـه کـدورت ، رنـگ و pH عـلاوه بـر قابـل پذیـرش بـودن آب ، در کیفیـت بهداشـتی آب بـه طـور غیـر مسـتقیم نقـش دارنـد ، بـرای آنهـا حـد اکثـر مجـاز تعریـف شـده اسـت.
یـاد آوری ۲ : تامیـن کـدورت کمتـر یـا مسـاوی یـک ان-تی-یـو در خروجـی تصفیه‌خانه‌هـای متعـارف آب الزامـی اسـت.

a- Nephelometric Turbidity Unit
b- True Color Unit
c- Threshold Odor Number

جدول ۲ - حداکثر مجاز مواد شیمیائی معدنی سمی (بر حسب میلی گرم بر لیتر)

ردیف	نوع ترکیب	برحسب	حداکثرمجاز
۱	آرسنیک	As	0.01
۲	آزبست b	-	7 MLF[a]
۳	سرب	Pb	0.01
٤	کروم *	Cr	0.05
۵	سلنیوم	Se	0.01
۶	کادمیوم	Cd	0.003
۷	آنتیموان	Sb	0.02
۸	جیوه (معدنی)	Hg	0.006
۹	مولیبدن	Mo	0.07
۱۰	سیانور	CN	0.07
۱۱	بر	B	0.5
۱۲	نیکل	Ni	0.07
۱۳	باریم	Ba	0.7
١٤	وانادیوم c	V	0.1

یادآوری : مقدار ذکر شده برای مقدار کل کروم است .
میلیون فیبر بر لیتر (با طول بیش از ۱۰ میکرون)
b : به مراجع الزامی بند ۳-۲ مراجعه شود
c : به مراجع الزامی بند ۳-۱ مراجعه شود

a-MFL = million fibers per liter

جدول ۳ – حداکثر مجاز و مطلوب مواد شیمیائی معدنی غیر سمی موجود در آب آشامیدنی (بر حسب میلی گرم بر لیتر)

ردیف	نوع ترکیب	برحسب	حداکثرمطلوب	حداکثرمجاز
۱	کل مواد جامد محلول	(TDS[a])	1000	2000
۲	سختی کل	$CaCO_3$	200	بدون محدودیت
۳	کلرور	Cl	250	400
٤	سولفات	SO_4	250	500
۵	هیدروژن سولفوره	(H_2S)	0.05	-
۶	آهن	Fe	0.3	-
۷	منگنز	Mn	0.1	0.4
۸	آلومینیوم	Al	0.1	0.9
۹	روی	Zn	3	-
۱۰	مس	Cu	1	2
۱۱	نیترات	NO_3	-	50 [b]
۱۲	نیتریت	NO_2	-	3 [b]
۱۳	کلسیم	Ca	300	-
١٤	منیزیوم	Mg	30*	-
۱۵	آمونیاک	NH_3	1.5	-
۱۶	سدیم	Na	200	200 [c]

یادآوری ۱ : نظر به اینکه بین یونهای منیزیوم و سولفات از نظر تغییر طعم و امکان اختلال در جهاز هاضمه ارتباطی وجود دارد، از این رو در شرایطی که مقدار منیزیوم از ۳۰ میلی گرم بر لیتر بیشتر باشد، مقدار سولفات نباید بیش از ۲۵۰ میلی گرم بر لیتر باشد.

یادآوری ۲ : حداکثر مجاز کل مواد جامد محلول، کلرور، سولفات، آلومینیوم و سدیم، به علت اهداف غیر بهداشتی بوده و در راستای منافع ملی ارائه شده است.

یادآوری ۳ : مقدار حداکثر مجاز آلومینیوم برای تصفیه‌خانه‌های بزرگ ۰٫۱ و برای تصفیه‌خانه‌های کوچک ۰٫۲ می‌باشد.

یادآوری ٤ : حداکثر مجاز سختی از نقطه نظر اقتصادی ارائه شده است.

a-Total Dissolved Solid

b: در مورد نیترات و نیتریت – مجموع نسبت غلظت هر کدام به مقادیر توصیه شده، نباید از ۱ بیشتر باشد.

$$\frac{\text{غلظت نیترات اندازه گیری شده}}{\text{غلظت نیترات استاندارد}} + \frac{\text{غلظت نیترات اندازه گیری شده}}{\text{غلظت نیترات استاندارد}} \leq 1$$

c: در شرایط نبودن منبع آب با کیفیت برتر در منطقه، تا ۲۵۰ میلی گرم بر لیتر مجاز است.

استاندارد آب آشامیدنی بسته بندی ISIRI - 6694

جدول ۱- ویژگیهای فیزیکی آب آشامیدنی بسته بندی

ردیف	ویژگی	حد مطلوب	مقدار مجاز	واحد اندازه گیری
۱	کدورت	کمتر یا مساوی ۱	حداکثر ۵	NTU[a]
۲	رنگ	-	حداکثر ۱۵	پلاتین، کبالت برای رنگ حقیقی آب T.C.U[b]
۳	بو	حداکثر ۲ واحد در ۱۲ درجه سیلسیوس و حداکثر ۳ واحد در ۲۵ درجه سیلسیوس	-	رقم آستانه بو (TON[c])
٤	pH	۶,۵ - ۸,۵	۶,۵ - ۹	-

یاد آوری ۱ : نظر به اینکه کدورت ، رنگ و pH علاوه بر قابل پذیرش بودن آب ، در کیفیت بهداشتی آب به طور غیر مستقیم نقش دارند ، برای آنها حد اکثر مجاز تعریف شده است.

a- Nephelometric Turbidity Unit
b- True Color Unit
c- Threshold Odor Number

جدول ۲ - حداکثر مجاز مواد شیمیائی معدنی سمی در آب آشامیدنی بسته بندی (بر حسب میلی گرم بر لیتر)

ردیف	نوع ترکیب	برحسب	حداکثرمجاز
۱	آنتی موان	Sb	0.02
۲	آرسنیک	As	0.01
۳	باریم	Ba	0.7
٤	بورات	B	0.5
۵	کادمیوم	Cd	0.003
۶	کروم	Cr	0.05
۷	مولیبدن	Mo	0.07
۸	سیانید	CN	0.07
۹	سرب	Pb	0.01
۱۰	جیوه	Hg	0.006
۱۱	نیکل	Ni	0.07
۱۲	سلنیوم	Se	0.01
۱۳	وانادیوم	V	0.1

جدول ۳ – حداکثر مجاز و مطلوب مواد شیمیائی معدنی غیر سمی موجود در آب آشامیدنی بسته بندی (بر حسب میلی گرم بر لیتر)

ردیف	نوع ترکیب	برحسب	حداکثرمطلوب	حداکثرمجاز
۱	کل مواد جامد محلول (TDS^a)	-	1000	1500
۲	سختی کل	$CaCO_3$	200	500
۳	کلرور	Cl	250	400
٤	سولفات	SO_4	250	400
۵	هیدروژن سولفوره	(H_2S)	0.05	-
۶	آهن	Fe	0.3	-
۷	منگنز	Mn	0.1	0.4
۸	آلومینیوم	Al	0.1	0.2
۹	روی	Zn	3	-
۱۰	مس	Cu	1	2
۱۱	نیترات	NO_3	-	50
۱۲	نیتریت	NO_2	-	0.1
۱۳	کلسیم	Ca	300	-
۱٤	منیزیوم	Mg	30	-
۱۵	آمونیاک	NH_3	1.5	-
۱۶	سدیم	Na	-	200
۱۷	فلوراید	F	-	1.5

یادآوری ۱ : نظر به اینکه بین یونهای منیزیوم و سولفات از نظر تغییر طعم و امکان اختلال در جهاز هاضمه ارتباطی وجود دارد، از این رو در شرایطی که مقدار منیزیوم از ۳۰ میلی گرم بر لیتر بیشتر باشد، مقدار سولفات نباید بیش از ۲۵۰ میلی گرم بر لیتر باشد.

a-Total Dissolved Solids

استاندارد آب معدنی طبیعی – ویژگی ها ISIRI - 2441

حداکثر میزان مجاز فلزات سنگین و مواد شیمیائی موجود در آب معدنی طبیعی

ردیف	ترکیبات	برحسب	حداکثرمجاز mg/l
۱	آنتی موان	Sb	0.005
۲	ارسنیک	As	0.01
۳	باریم	Ba	0.7
۴	بورات	B	5
۵	کادمیوم	Cd	0.003
۶	کروم	Cr	0.05
۷	مس	Cu	1
۸	فلوئور	F	1.5
۹	سرب	Pb	0.01
۱۰	منگنز	Mn	0.4
۱۱	جیوه	Hg	0.001
۱۲	نیکل	بر حسب Ni	0.02
۱۳	سیاناید	بر حسب CN	0.07
۱۴	نیترات	بر حسب NO_3	50
۱۵	نیتریت	بر حسب NO_2	0.1
۱۶	مجموع نیترات و نیتریت	-	50
۱۷	سلنیوم	بر حسب Se	0.01

اندازه گیری فلزات سنگین با دستگاه جذب اتمی در شرکت آزمون سلامت آسا

استخر های شنا – الزامات عمومی ISIRI - 11203

ویژگی های فیزیکی و شیمیایی		حدود مجاز
pH	برای استخرهایی که با کلر گندزدایی می شوند	۷/۲ تا ۷/۸
	برای استخرهایی که با برومین و سایر روشها گندزدایی می شوند	۷/۲ تا ۸
کلرین ترکیبی		حداکثر ۰/٤ میلی گرم در لیتر(۰/٤ ppm) (در صورتی که از کلر جهت گندزدایی استفاده شود)
کلرین آزاد		۱ تا ۳ میلی گرم در لیتر(۱-۳ ppm) (در صورتی که از کلر جهت گندزدایی استفاده شود)
برومین باقی مانده		۲ تا ۵ میلی گرم در لیتر(۲-۵ ppm) (در صورتی که از برومین جهت گندزدایی استفاده شود)
غلظت ازن		حداکثر ۰/۱۲ میلی گرم در لیتر(۰/۱۲ ppm) (در صورتی که از ازن جهت گندزدایی استفاده شود)
تری هالومتان[۱] (THM)		حداکثر ۰/۲ میلی گرم در لیتر(۰/۲ ppm)
پرمنگنات پتاسیم		حداکثر ۱۰ میلی گرم در لیتر(۱۰ ppm)
قلیائیت		بین ۸۰ تا ۱۲۰ میلی گرم در لیتر(۸۰-۱۲۰ ppm)
سختی		بین ۱۸۰ تا ۲۵۰ میلی گرم در لیتر(۱۸۰-۲۵۰ ppm)
اجسام معلق[۲] (TDS)		حداکثر ۸۰۰ میلی گرم در لیتر(۸۰۰ ppm)
سولفات مس[۳]		حداکثر ۱ میلی گرم در لیتر(۱ ppm)
کدر بودن آب		حداکثر ۰/۵ NTU[٤]
شفافیت		دید قائم در تمام عمق برای کل استخر

۱. این شاخص تنها برای استخرهای منطبق با الزامات FINA الزامی است اما قویا توصیه می‌شود در سایر استخرها نیز حدود آن رعایت گردد.

2. Total Dissolved Solid

۳. در صورتی که برای حذف جلبک ها از سولفات مس استفاده شود.

4. Nephlometric Turbidity Unit (واحد سنجش تیرگی سیالات)

مقادیر مجاز آب همودیالیز (بر اساس استاندارد ISO 23500 و AAMI)

Maximum allowable levels of toxic chemicals and dialysis fluid electrolytes in dialysis water

	Contaminant	Maximum concentration (mg/l)[c]
	Contaminants with documented toxicity in haemodialysis	
1	Aluminium	0.01
2	Total chlorine	0.1
3	Copper	0.1
4	Fluoride	0.2
5	Lead	0.005
6	Nitrate (as N)	2
7	Sulfate	100
8	Zinc	0.1
	Electrolytes normally included in dialysis fluid	
1	Calcium	2 (0.05 mmol/l)
2	Magnesium	4 (0.15 mmol/l)
3	Potassium	8 (0.2 mmol/l)
4	Sodium	70 (3.0 mmol/l)

a The physician has the ultimate responsibility for ensuring the quality of water used for dialysis.
b The reader is cautioned to refer to the latest version of ISO 13959 to ensure that there have been no changes to this table.
c Unless otherwise noted.

Maximum allowable levels of trace elements in dialysis watera

	Contaminant	Maximum Concentration (mg/l)
1	Antimony	0.006
2	Arsenic	0.005
3	Barium	0.1
4	Beryllium	0.0004
5	Cadmium	0.001
6	Chromium	0.014
7	Mercur y	0.000 2
8	Selenium	0.09
9	Silver	0.005
10	Thallium	0.002

a The reader is cautioned to refer to the latest version of ISO 13959 to ensure that there have been no changes to this table.

Maximum allowable levels for total viable microbial count (TVC) and endotoxins in dialysis watera

	Contaminant	Maximum allowable level	Action levelb
1	TVC	100 CFU/ml	50 CFU/ml
2	Endotoxin	0.25 EU/ml	0.125 EU/ml

a The reader is cautioned to refer to the latest version of ISO 13959 to ensure that there have been no changes to the values presented in this table.

استانداردهای میکروبی آب

آب آشامیدنی - ویژگی های میکروبیولوژی (ISIRI-1011)

ردیف	نام آزمون	حداکثر مجاز
۱	کلیه کلی فرم ها در ۱۰۰ ml (به روش MPN)	Negative
۲	کلیه کلی فرم های مدفوعی در ۱۰۰ ml (به روش MPN)	Negative

آب آشامیدنی بسته بندی (ISIRI - 6267)

ردیف	نام آزمون	حداکثر مجاز
۱	کلیه کلی فرم ها در ۱۰۰ ml (به روش MPN)	Negative
۲	کلیه کلی فرم های مدفوعی در ۱۰۰ ml (به روش MPN)	Negative
۳	میکرو ارگانیسم های قابل کشت در ۲۲ درجه*	۱۰۰ در هر میلی لیتر
٤	میکرو ارگانیسم های قابل کشت در ۳۶ درجه*	۲۰ در هر میلی لیتر

* میکرو ارگانیسم های قابل کشت ، تنها در زمان بسته بندی و یا بیشینه ۱۲ ساعت پس از بسته بندی در صورت نگه داری در دمای ۵ درجه میتواند مورد ملاک قرار گیرد .

آب معدنی بسته بندی (ISIRI - 5869) (INSO-4403)

ردیف	نام آزمون	حداکثر مجاز
۱	کلیه کلی فرم‌ها در ۱۰۰ ml (به روش فیلتراسیون)	Negative
۲	کلیه کلی فرم‌های مدفوعی در ۱۰۰ ml (به روش فیلتراسیون)	Negative
۳	انتروکوکوس‌ها (استرپتوکوک‌های مدفوعی) در ۱۰۰ ml (به روش فیلتراسیون)	Negative
٤	کلستریدیوم‌های احیاکننده سولفیت در ۵۰ ml (به روش فیلتراسیون)	Negative
۵	سودوموناس در ۱۰۰ ml (به روش فیلتراسیون)	Negative

آب استخر (ISIRI - 9412)

ردیف	نام آزمون	حداکثر مجاز
۱	شمارش کلیه میکروب‌های هوازی در هر ml	2×10^2
۲	کلی‌فرم‌های مدفوعی (اشرشیاکلی) در ۱۰۰ ml (به روش MPN)	Negative
۳	انتروکوکوس‌ها (استرپتوکوک‌های مدفوعی) در ۱۰۰ ml (به روش فیلتراسیون)	10^2
٤	شمارش استافیلوکوک در ۱۰۰ ml (به روش فیلتراسیون)	50
۵	سودوموناس در ۱۰۰ ml (به روش فیلتراسیون)	Negative

استاندارد خروجی فاضلاب کد: ST 04-/00 (بر گرفته از استاندارد سازمان حفاظت محیط زیست ایران)

ردیف	مواد آلوده کننده	تخلیه به آب های سطحی (mg/l)	تخلیه به چاه جاذب (mg/l)	مصارف کشاورزی و آبیاری (mg/l)
۱	نقره – Ag	1	0.1	0.1
۲	آلومینیوم – Al	5	5	5
۳	آرسنیک – As	0.1	0.1	0.1
٤	بر – B	2	1	1
٥	باریم – Ba	5	1	1
۶	بریلیوم – Be	0.1	1	0.5
۷	کلسیم – Ca	75	-	-
۸	کادمیوم – Cd	0.1	0.1	0.05
۹	کلر آزاد – Cl	1	1	0.2
۱۰	کلراید – Cl	600 (تبصره ۱)	600 (تبصره ۲)	600
۱۱	فنل – C_6H_5OH	1	ناچیز	1
۱۲	فرم آلدئید – CH_2O	1	1	1
۱۳	سیانور – CN	0.5	0.1	0.1
۱٤	کبالت – Co	1	1	0.05
۱٥	کروم – Cr+6	0.5	1	1
۱۶	کروم – Cr+3	2	2	2
۱۷	مس – Cu	1	1	0.2
۱۸	فلوراید – F	2.5	2	2
۱۹	آهن – Fe	3	3	3
۲۰	جیوه – Hg	ناچیز	ناچیز	ناچیز
۲۱	لیتیم – Li	2.5	2.5	2.5
۲۲	منیزیم – Mg	100	100	100
۲۳	منگنز – Mn	1	1	1
۲٤	مولیبدن – Mo	0.01	0.01	0.01
۲٥	نیکل – Ni	2	2	2
۲۶	آمونیم – NH_3	2.5	1	-

ردیف	مواد آلوده کننده	تخلیه به آب های سطحی (mg/l)	تخلیه به چاه جاذب (mg/l)	مصارف کشاورزی و آبیاری (mg/l)
۲۷	نیتریت – NO_2	10	10	-
۲۸	نیترات – NO_3	50	10	-
۲۹	فسفات – P	6	6	-
۳۰	سرب – Pb	1	1	1
۳۱	سلنیم – Se	1	0.1	0.1
۳۲	سولفید – SH_2	3	3	3
۳۳	سولفیت – SO_3	1	1	1
۳۴	سولفات – SO_4	400 (تبصره۱)	400 (تبصره۲)	500
۳۵	وانادیم – V	0.1	0.1	-
۳۶	روی – Zn	2	2	2
۳۷	چربی و روغن (F.O.G)	10	10	10
۳۸	دترجنت – ABS	1.5	0.5	0.5
۳۹	(BOD5) (تبصره۳)	30 (لحظه ای 50)	30 (لحظه ای 100)	100
۴۰	(COD) (تبصره۳)	60 (لحظه ای 100)	60 (لحظه ای 100)	200
۴۱	اکسیژن محلول (حداقل) (DO)	2	-	2
۴۲	مجموع مواد جامد محلول (TDS)	(تبصره۱)	(تبصره۲)	-
۴۳	مجموع مواد جامد معلق (TSS)	40 (لحظه ای 60)	-	100
۴۴	مواد قابل ته نشینی (SS)	0	-	-
۴۵	حدود pH	6.5 - 8.5	5 - 9	6 - 8.5
۴۶	مواد رادیواکتیو	0	0	0
۴۷	کدورت – NTU	50	-	50
۴۸	رنگ (واحد رنگ)	75	75	75
۴۹	درجه حرارت (T)	(تبصره٤)	-	-
۵۰	کلیفرم گرمایای MPN/100ml	400	400	400
۵۱	کل کلیفرم MPN/100ml	1000	1000	1000
۵۲	تخم انگل	-	-	(تبصره۵)

تبصره۱: تخلیه با غلظت بیش از میزان مشخص شده در جدول در صورتی مجاز خواهد بود که پساب خروجی،غلظت کلراید،سولفات و مواد محلول منبع پذیرنده را درشعاع ۲۰۰ متری بیش از ۱۰ درصد افزایش ندهد.
تبصره۲: تخلیه با غلظت بیش از میزان مشخص شده در جدول در صورتی مجاز خواهد بودکه افزایش کلراید،سولفات و مواد محلول پساب خروجی نسبت به آب مصرفی بیش از ۱۰ درصد نباشد.
تبصره۳: صنایع موجود مجاز خواهد بود BOD5 و COD را حداقل ۹۰ درصد کاهش دهند.
تبصره٤: درجه حرارت باید به میزانی باشد که بیش از ۳ درجه سانتی گراد در شعاع ۲۰۰ متری محل ورود آن ، درجه حرارت منبع پذیرنده را افزایش یا کاهش ندهد.
تبصره۵: تعداد تخم انگل (نماتد) در فاضلاب تصفیه شده شهری در صورت استفاده از آن جهت آبیاری محصولاتی که به صورت خام مورد مصرف قرار می گیرد نباید بیش از یک عدد در لیتر باشد.

ویژگی های فیزیکی و شیمیایی آب محیط های پرورشی ماهیان گرم آبی و سرد آبی (برگرفته از استاندارد ISIRI - 8726 سازمان ملی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران)

ردیف	شاخص	دامنه مناسب		ملاحظات
		ماهیان گرم آبی	ماهیان سرد آبی	
۱	دما	16 - 30 °C	9 - 17 °C	ترجیحا 28 - 20 درجه سیلسیوس برای ماهیان گرم آبی ترجیحا 16 - 12 درجه سیلسیوس برای ماهیان سرد آبی
۲	اکسیژن	2 - 9 mg/l	6 - 12 mg/l	ترجیحا حداقل درصد اشباع اکسیژن 70 درصد برای ماهیان سرد آبی می باشد
۳	دی اکسید کربن (CO_2)	20 mg/l	< 15 mg/l	ترجیحا برای ماهیان سرد آبی مقدار آن کمتر می باشد
٤	pH	6.5 - 9.5	6.5 - 8	ترجیحا 8.5 - 6.5 برای ماهیان گرم آبی
٥	شفافیت (عمق دید)	15 - 35 cm	-	برای ماهیان سرد آبی آب باید شفاف باشد
۶	کل مواد محلول در آب (TDS)	-	< 200 mg/l	برای ماهیان گرم آبی منبعی وجود ندارد
۷	هدایت الکتریکی (EC)	< 8000 µmhos/cm	-	ترجیحا کمتر از 3000 برای ماهیان گرم آبی
۸	کل مواد معلق در آب (TSS)	-	< 80 mg/l	برای ماهیان گرم آبی منبعی وجود ندارد
۹	قلیائیت کل $CaCO_3$	> 75 mg/l	> 20 mg/l	برای ماهیان گرم آبی ترجیحا بین 200 - 150 میلی گرم در لیتر است (این محاسبه بر اساس میزان کربنات کلسیم است)
۱۰	سختی کل $CaCO_3$	400	< 400 mg/l	-
۱۱	نیتریت $N\text{-}NO_2$	< 0.2 mg/l	< 0.02 mg/l	ترجیحا برای ماهیان گرم آبی کمتر از 0.1 میلی گرم در لیتر بر اساس $N\text{-}NO_2$ محاسبه می شود
۱۲	نیترات $N\text{-}NO_3$	2 - 5 mg/l	-	ترجیحا کمتر از 2 میلی گرم در لیتر
۱۳	آمونیاک $N\text{-}NH_3$	< 0.2 mg/l	< 0.01 mg/l	-
١٤	ارتو فسفات	0.2 - 0.5 mg/l	-	-
۱۵	هیدروژن سولفوره	< 0.002 mg/l	0	ترجیحا باید صفر باشد
۱۶	آهن کل	< 0.9 mg/l	< 0.2 mg/l	-
۱۷	مس	0.005 - 0.1 mg/l	0.005 - 0.1 mg/l	ترجیحا مقدار حد مجاز مس بستگی به سختی آب دارد. در سختی 10 مساوی 0.005 ، در سختی 50 مساوی 0.22 ، در سختی 100 مساوی 0.04 و در سختی 300 مساوی 0.122 می باشد.
۱۸	روی	0.3 - 2 mg/l	0.03 - 0.5 mg/l	مقدار مجاز روی بستگی به سختی آب دارد و برای سرد آبی در سختی 10 مساوی 0.03 ، و برای سختی 50 مساوی 0.2 برای سختی 100 مساوی 0.3 و برای سختی 500 مساوی 0.5 می باشد. مقدار مجاز روی برای ماهیان گرم آبی در سختی 10 مساوی 0.3 در سختی 50 مساوی 0.7 و در سختی 500 مساوی 2 می باشد.
۱۹	کلر	< 0.02 mg/l	< 0.02 mg/l	-
۲۰	جیوه	< 0.25 mg/l	< 0.05 mg/l	-
۲۱	کادمیوم	0.004 - 0.012 mg/l	0.4 - 3 µg/l	بستگی به قلیائیت آب دارد ، در قلیائیت بیشتر از 100 برای ماهیان سرد آبی مساوی 3 میکروگرم در لیتر و برای قلیائیت کمتر از 100 مساوی 0.4 میکروگرم در لیتر
۲۲	PCB	-	0.5 µg/l	برای ماهیان گرم آبی در آب سبک 0.004 میلی گرم در لیتر (٤ میکروگرم در لیتر) و در آب سنگین 12 % میلی گرم در لیتر (بیش از 100 میکروگرم در لیتر)

مشخصات آب مصرفی در ساخت بتن

نوع ماده زیان آور	شرح	حداکثر غلظت مجاز (ppm)
ذرات جامد معلق TTS	بتن آرمه در شرایط محیطی شدید و بتن پیش تنیده	1000
	بتن آرمه در شرایط محیطی ملایم و بتن بدون آرماتور	2000
مواد محلول کل TDS	بتن آرمه در شرایط محیطی شدید و بتن پیش تنیده	1000
	بتن آرمه در شرایط محیطی ملایم	2000
	بتن بدون آرماتور و بدون اقلام فلزی مدفون	35000
کلراید Cl^-	بتن آرمه در شرایط محیطی شدید، بتن پیش تنیده و بتن عرشه پلها	500
	سایر موارد بتن آرمه ، در شرایط مرطوب یا دارای مواد آلومینیومی یا فلزات غیر مشابه یا دارای قالبهای گالوانیزه دایمی	1000
	بتن بدون آرماتور و بدون اقلام فلزی مدفون	10000
سولفات SO_4	بتن آرمه و بتن پیش تنیده	1000
	بتن بدون آرماتور و بدون اقلام فلزی مدفون	3000
قلیایی ها	$Na_2O + 0.658\ K_2O$	600
pH	-	4.5 - 8.5

مقایسه برخی از استانداردهای بین المللی آب آشامیدنی

Parameter	USEPA[1] maximum contaminant level (MCL)	Canada[2] maximum acceptable concentration	EEC[3] maximum admissible concentration	Japan[4] maximum admissible concentration	WHO[5] guidline	Bottled Water U. S. Federal Drug Administration Level
Aluminum	0.05 - 0.2 mg/L[6]	-	0.2 mg/L	0.2 mg/L	0.2 mg/L	-
Ammonium	-	-	0.5 mg/L	No Standard	1.5 mg/L	-
Antimony	0.006 mg/L	-	0.01 mg/L	0.002 mg/L[7]	0.005 mg/L	-
Arsenic	0.05 mg/L	0.025 mg/L	0.05 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	0.05 mg/L
Barium	2.0 mg/L	1.0 mg/L	No Standard	No Standard	0.7 mg/L	2.0 mg/L
Boron	-	5.0 mg/L	1.0 mg/L	0.2 mg/L[7]	0.3 mg/L	-
Cadmium	0.005 mg/L	0.005 mg/L	0.005 mg/L	0.01 mg/L	0.003 mg/L	0.005 mg/L
Chloride	250 mg/L[6]	250 mg/L	250 mg/L	200 mg/L	250 mg/L	
Chromium	0.1 mg/L	0.05 mg/L	0.05 mg/L	0.05 mg/L	0.05 mg/L	0.1 mg/L
Coliforms , total Organisms / 100 mL	£ % Positive	0	0 or MPN £ 1	0	0	£ 1 MF
Coliforms (E. coli) Organisms / 100 mL	0	0	0	0	0	-
Color	15 cu[6]	15 cu	20 mg Pt-Co/L	5 cu	15 cu	< 15 cu
Copper	1.3 mg/L[6]	1.0 mg/L	2.0 mg/L	1.0 mg/L	1 - 2 mg/L	1.0 mg/L
Cyanides	0.2 mg/L	0.2 mg/L	0.05 mg/L	0.01 mg/L	0.07 mg/L	-
Fluoride	2.0 - 4.0 mg/L[6]	1.5 mg/L	0.7 - 1.5 mg/L	0.8 mg/L	1.5 mg/L	-
Hardness	-	-	50 mg/L	300 mg/L	-	-
Iron	0.3 mg/L[6]	0.3 mg/L	0.2 mg/L	0.3 mg/L	0.3 mg/L	-
Lead	0.015 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	0.05 mg/L	0.01 mg/L	0.005 mg/L
Manganese	0.05 mg/L	0.05 mg/L	0.05 mg/L	0.01 - 0.05 mg/L	0.1 - 0.5 mg/L	-
Mercury	0.002 mg/L	0.001 mg/L	0.001 mg/L	0.0005 mg/L	0.001 mg/L	0.002 mg/L
Molybdenum	-	-	-	0.07 mg/L	0.07 mg/L	-
Nickel	0.1 mg/L	-	0.02 mg/L	0.01 mg/L[7]	0.02 mg/L	-
Nitrate / Nitrite, total	10 mg/L as N	-	-	10 mg/L as N	-	10 mg/L as N
Nitrates	10 mg/L as N	10 mg/L as N	50 mg/L	10 mg/L as N	50 mg/L as NO_{3}-	-
Nitrites	1 mg/L as N	3.2 mg/L	0.1 mg/L	10 mg/L	3 mg/L as NO_{2}-	1 mg/L as N
Odor	3 TON[8]	-	2 dilution no. @12 °C ; 3 dilution no. @ 25 °C	3 TON	-	-

Parameter	USEPA[1] maximum contaminant level (MCL)	Canada[2] maximum acceptable concentration	EEC[3] maximum admissible concentration	Japan[4] maximum admissible concentration	WHO[5] guidline	Bottled Water U. S. Federal Drug Administration Level
pH	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 9.5	5.8 - 8.6	6.5 - 8.5	-
Phosphorus	-	-	5 mg/L	No Standard	-	-
Phenols	-	0.002 mg/L	0.5 μg/L C_6H_5OH	0.005 mg/L	-	-
Potassium	-	-	12 mg/L	No Standard	-	-
Selenium	0.05 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	0.05 mg/L
Silica Dioxide	-	-	10 mg/L	No Standard	-	-
Silver	0.1 mg/L[6]	0.05 mg/L	0.01 mg/L	No Standard	No Standard	-
Solids , total dissolved	500 mg/L[6]	500 mg/L	No Standard	500 mg/L	1000 mg/L	-
Sodium	-	-	75 - 150 mg/L	200 mg/L	200 mg/L	-
Sulfate	250 mg/L[6]	500 mg/L	250 mg/L	No Standard	250 mg/L	-
Turbidity	0.5 - 5 NTU	1 NTU	4 JTU	1 - 2 Units	5 NTU	< 5 NTU
Zinc	5 mg/L[6]	5.0 mg/L	No Standard	1.0 mg/L	3.0 mg/L	-

1- United States Environmental Protection Agency.
2- These limits are established by Health Canada.
3- In the EEC (European Economic Community), limits are set by the European Committee for Environmental Legislation.
4- In Japan, limits are established by the Ministry of Health and Welfare.
5- World Health Organization.
6- U.S. Secondary MCL.
7- Identified as a parameter to be regulated in the future.
8- Threshold Odor Number.

مراجع

کتابچه ضوابط خود اظهاری در پایش آلودگی‌های محیط‌زیست و شیوه‌نامه‌های آزمایشگاه‌های معتمد
روش نمونه‌برداری و آزمایش فاضلاب‌ها: ISIRI - 1779 – سال ۱۳۵۶
روش نمونه‌برداری آب: ISIRI - 2347 – سال ۱۳۶۲
روش روزمره نمونه‌برداری آب: ISIRI - 2348 – سال ۱۳۷۰
کیفیت آب، روش‌های نمونه‌برداری: ISIRI - 8910 – سال ۱۳۸۵
دستورالعمل نمونه‌برداری آب، نشریه شماره ۲۷٤ وزارت نیرو – سازمان مدیریت منابع آب ایران
کتاب Standard Method سال ۲۰۱۲
کتاب ASTM سال ۱۹۹۵
آب آشامیدنی- ویژگیهای میکروبیولوژی ISIRI - 1011 – سال ۱۳۸۶
استاندارد آب آشامیدنی – ویژگی های فیزیکی و شیمیایی ISIRI - 1053 – سال ۱۳۸۸
استاندارد آب معدنی طبیعی – ویژگی ها ISIRI - 2441 – سال ۱۳۹۳
استاندارد شیمیایی آب آشامیدنی بسته بندی – ISIRI - 6694 – سال ۱۳۹۳
استاندارد میکروبی آب آشامیدنی بسته بندی – ISIRI - 6267 – سال ۱۳۸۰
استاندارد میکروبی آب معدنی بسته بندی – ISIRI - 5869 – سال ۱۳۹۲
استاندارد آب استخر های شنا – ویژگی های میکروبیولوژی ISIRI - 9412 سال ۱۳۸۶
استاندارد کیفیت آب–تعیین آب استخر پرورش ماهی برای گونه های رایج گرمابی وسردابی ISIRI - 8726 سال ۱۳۸۵

- International Guideline Comparison
- Federation, Water Environmental, and American Public Health Association. «Standard methods for the examination of water and wastewater.» American Public Health Association (APHA): Washington, DC, USA (2005).
- Kaur, Kanwaljit. Handbook of Water and Wastewater Analysis. Atlantic Publishers & Dist, 2007.
- Nollet, Leo ML, and Leen SP De Gelder, eds. Handbook of water analysis. CRC press, 2000.
- Strickland, John DH, and Timothy Richard Parsons. «A practical handbook of seawater analysis.» (1972).
- Cheremisinoff, Nicholas P. Handbook of water and wastewater treatment technologies. Butterworth-Heinemann, 2001.
- Adams, V. Dean. Water and wastewater examination manual. CRC Press, 1989.
- Environmental Monitoring, Support Laboratory (Cincinnati, and Ohio). Handbook for sampling and sample preservation of water and wastewater. Vol. 83. No. 124503. US Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Environmental Monitoring and Support Laboratory, 1982.

شرکت آزمون سلامت آسا(آزمایشگاه آسا) در سال ۱۳۷۷ فعالیت خود را در زمینه آب و پساب دامپزشکی و مواد غذایی آغاز نمود. در راستای ارتقاء سطح کیفی و کمی خدمات، این شرکت مفتخر به دریافت گواهینامه ی آزمایشگاه معتمد سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت جهاد کشاورزی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و آزمایشگاه همکار اداره کل استاندارد و همچنین دارنده گواهینامه ISO-IEC ۱۷۰۲۵ از مرکز ملی تایید صلاحیت ایران شده است، این مجموعه با در اختیار داشتن تجهیزات پیشرفته و متخصصان کار آزموده همواره یکی از معتبرترین آزمایشگاه های بخش خصوصی در زمینه آب و پساب بوده است.

ارائه خدمات آزمایشگاهی گسترده و بالا بودن سطح رضایتمندی کارفرمایان همواره موید شعار (آسا افق روشن سلامت در پرتو کیفیت) می باشد.

آدرس تهران، اسکندری شمالی، بین شهید طوسی و نصرت، پلاک ۱۱۴، طبقه دوم
کدپستی ۱۴۱۹۷۴۳۵۹۵ تلفکس : ۶۶۹۲۰۱۹۱ - ۶۶۹۳۳۰۶۷ - ۶۶۴۳۴۹۶۷
تارنما: www.ASA-Lab.net رایانامه : mbm_asa@yahoo.com